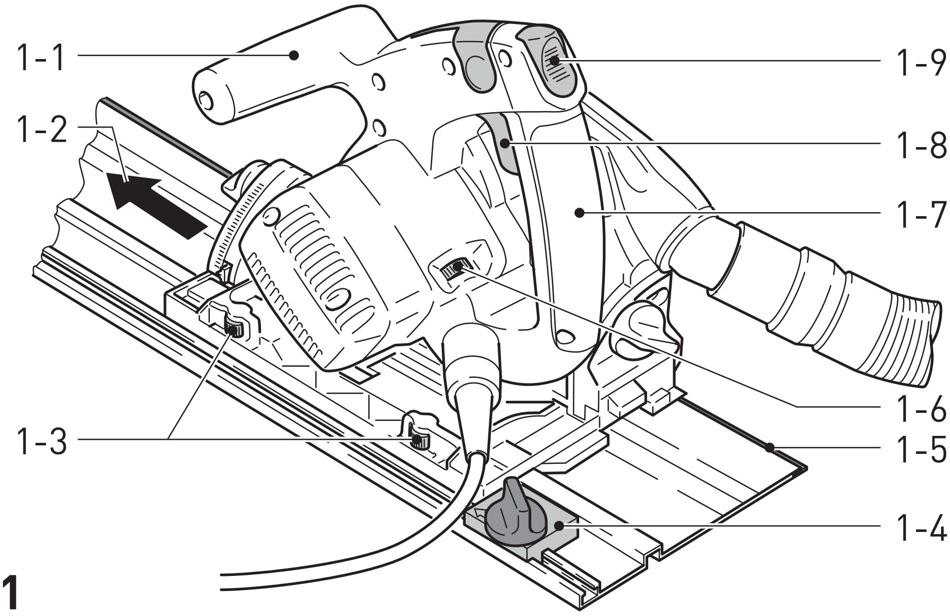
FESTOOL

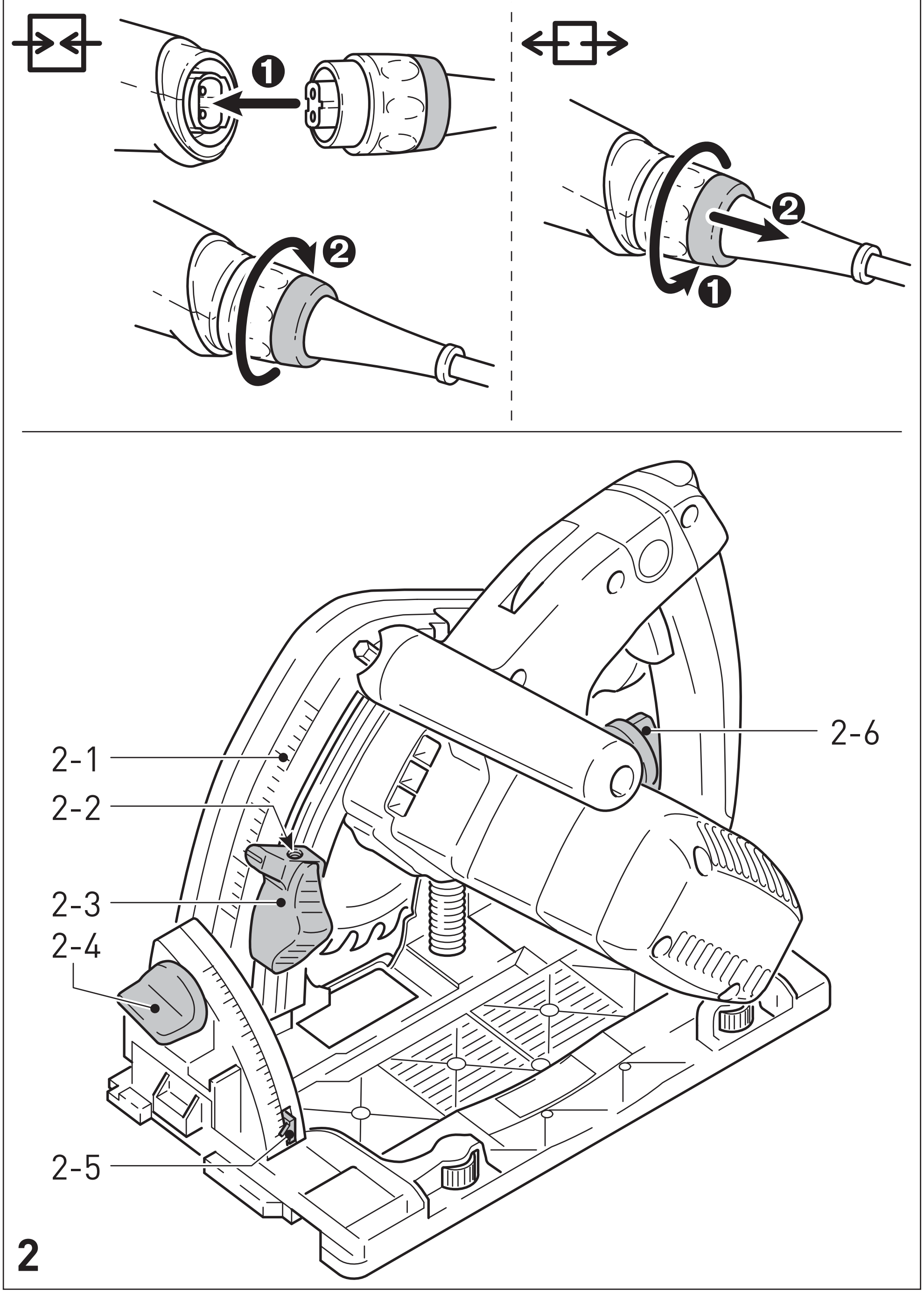
TS 55 EBQ
TS 55 EQ
TS 55 Q



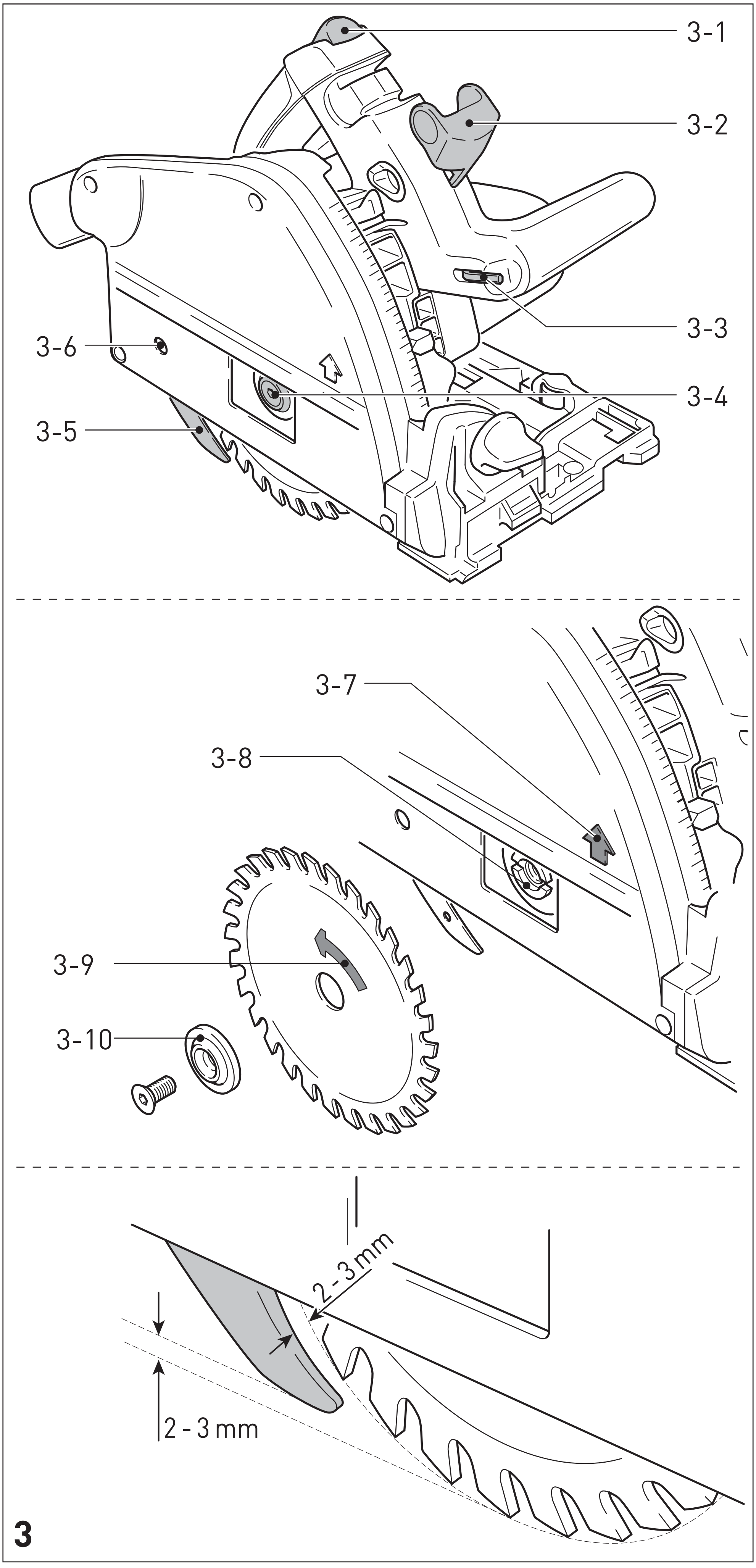
468001_007



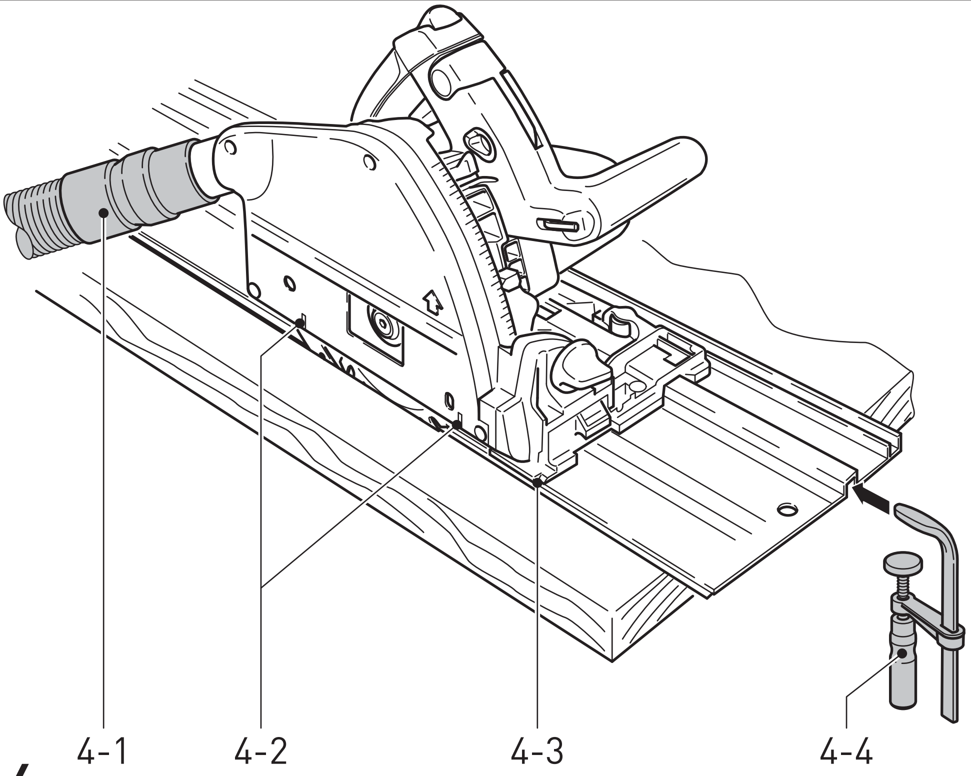
1



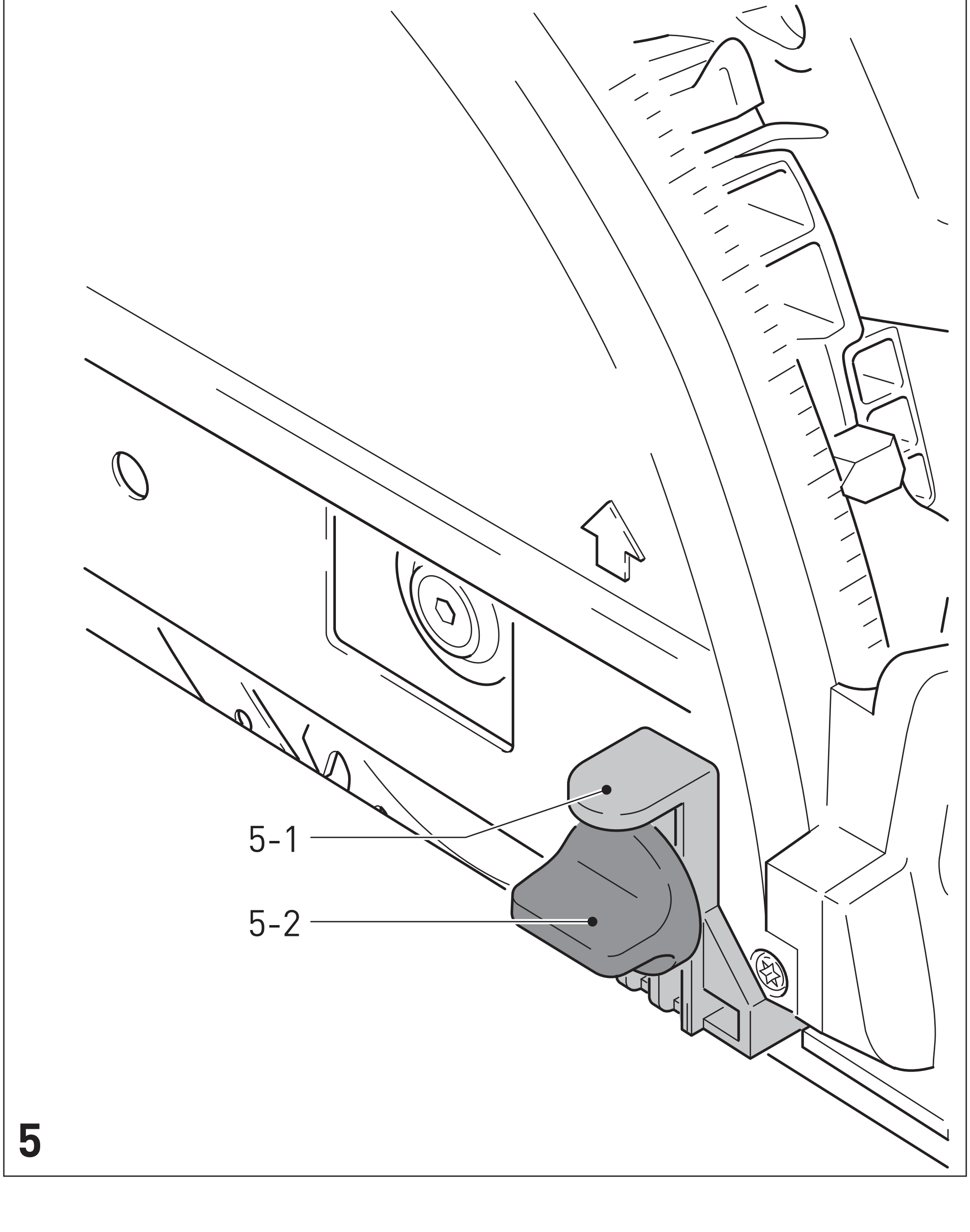
2



3



4



5

Handkreissäge Circular saw Scie circulaire	Serien-Nr. Serial no. N° de série
TS 55 Q	491375
TS 55 EQ	491597
TS 55 EBQ	490436
Jahr der CE-Kennzeichnung: Year of CE mark: Année du marquage CE:	2003

(D) **EG-Konformitätserklärung.** Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 98/37/EG (bis 28. Dez. 2009), 2006/42/EG (ab 29. Dez. 2009), 2004/108/EG.

(GB) **EC-Declaration of Conformity:** We declare at our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or standardised documents: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 in accordance with the regulations 98/37/EC (until 28 Dec. 2009), 2006/42/EC (from 29 Dec. 2009), 2004/108/EC.

(F) **CE-Déclaration de conformité communautaire.** Nous déclarons sous notre propre responsabilité que ce produit est conforme aux normes ou documents de normalisation suivants: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformément aux prescriptions des directives 98/37/CE (jusqu'au 28 décembre 2009), 2006/42/CE (à partir du 29 décembre 2009), 2004/108/CE.

(E) **CE-Declaración de conformidad.** Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que este producto corresponde a las siguientes normas o documentos normalizados: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conforme a las prescripciones estipuladas en las directrices 98/37/CE (desde el 28 de diciembre de 2009), 2006/42/CE (a partir del 29 de diciembre de 2009), 2004/108/CE.

(I) **CE-Dichiarazione di conformità.** Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il presente prodotto è conforme alle norme e ai documenti normativi seguenti: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conformemente alle normative delle direttive 98/37/CE (fi no al 28 dic. 2009), 2006/42/CE (dal 29 dic. 2009), 2004/108/CE.

(NL) **EG-conformiteitsverklaring.** Wij verklaren op eigen verantwoordelijkheid dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 conform de richtlijnen 98/37/EG (tot 28 dec. 2009), 2006/42/EG (vanaf 29 dec. 2009), 2004/108/EG.

(S) **EG-konformitetsförklaring.** Vi förklarar i eget ansvar, att denna produkt stämmer överens med följande normer och normativa dokument: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 enligt bestämmelserna i direktiven 98/37/EG (t o m 2009-12-28), 2006/42/EG (fr o m 2009-12-29), 2004/108/EG.

(FIN) **EY-standardinmukaisuusvakuutus.** Vakuutamme yksinvastuullisina, että tuote on seuraavien standardien ja normatiivisten ohjeiden mukainen: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 direktiivien 98/37/EY (28. jouluk. 2009 asti), 2006/42/EY (29. jouluk. 2009 alkaen), 2004/108/EY määräysten mukaan.

(DK) **EF-konformitetserklæring:** Vi erklærer at have alene ansvaret for, at dette produkt er i overensstemmelse med de følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 i henhold til bestemmelserne af direktiverne 98/37/EG (indtil 28. dec. 2009), 2006/42/EG (fra 29. dec. 2009), 2004/108/EG.

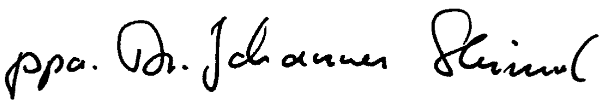
(N) **CE-Konformitetserklæring.** Vi erklærer på eget ansvar at dette produktet er i overensstemmelse med følgende normer eller normative dokumenter: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 iht. Bestemmelsene i rådsdirektivene 98/37/EF (til 28. des. 2009), 2006/42/EF (fra 29. des. 2009), 2004/108/EF.

(P) **CE-Declaração de conformidade:** Declaramos, sob a nossa exclusiva responsabilidade, que este produto corresponde às normas ou aos documentos normativos citados a seguir: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 segundo as disposições das directivas 98/37/CE (até 28 de Dezembro de 2009),2006/42/CE (a partir de 29 de Dezembro de 2009), 2004/108/CE.

(RUS) **Декларация соответствия ЕС.** Мы заявляем с исключительной ответственностью, что данный продукт соответствует следующим нормам или нормативным документам: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 в соответствии с положениями директив 98/37/EG (до 28 декабря 2009), 2006/42/ EG (с 29 декабря 2009), 2004/108/EG.

(CZ) **ES prohlášení o shodě.** Prohlašujeme s veškerou odpovědností, že tento výrobek je ve shodě s následujícími normami nebo normativními dokumenty: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 podle ustanovení směrnic, 98/37/ES (do 28. prosince 2009), 2006/42/ES (od 29. prosince 2009), 2004/108/ES.

(PL) **Oświadczenie o zgodności z normami UE.** Niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt ten spełnia następujące normy lub dokumenty normatywne: EN 60745-1, EN 60745-2-5, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3 zgodnie z postanowieniami wytycznych 98/37/EG (do 28 grudnia 2009 r.), 2006/42/EG (od 29 grudnia 2009 r.) 2004/108/EG.



Dr. Johannes Steimel 11.01.2010
Leiter Forschung, Entwicklung, technische Dokumentation
Manager Research, Development, technical documentation
Directeur de recherce, développement, documentation technique

Festool GmbH
Wertstr. 20
D-73240 Wendlingen

Handkreissäge

Technische Daten	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Leistung	1200 W	1050 W
Drehzahl (Leerlauf)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Schrägstellung	0° - 45°	0° - 45°
Schnitttiefe bei 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Schnitttiefe bei 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Sägeblattabmessung	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Gewicht	4,5 kg	4,4 kg
Schutzklasse	⧈/II	⧈/II
Die angegebenen Abbildungen befinden sich am Anfang dieser Bedienungsanleitung.		

Symbole

Warnung vor allgemeiner Gefahr

Bedienungsanleitung, Hinweise lesen

Gehörschutz tragen!

Schutzbrille tragen!

1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Bestimmungsgemäß sind die Maschinen zum Sägen von Holz, holzähnlichen Werkstoffen, gips- und zementgebundenen Faserstoffen sowie Kunststoffen vorgesehen. Mit den von Festool angebotenen Spezialsägeblättern für Aluminium können die Maschinen auch zum Sägen von Aluminium verwendet werden.

Es dürfen nur Sägeblätter mit folgenden Daten verwendet werden: Sägeblattdurchmesser 160 mm; Schnittbreite 2,2 mm bis 2,6 mm; Aufnahmebohrung 20 mm; Stammblattdicke max. 1,8 mm; geeignet für Drehzahlen bis 9500 min^{-1}.

Keine Schleifscheiben einsetzen.

Festool Elektrowerkzeuge dürfen nur in Arbeitstische eingebaut werden, die von Festool hierfür vorgesehen sind. Durch den Einbau in einen anderen oder selbstgefertigten Arbeitstisch kann das Elektrowerkzeug unsicher werden und zu schweren Unfällen führen.

Für Schäden und Unfälle bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Benutzer.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Warnung! Lesen Sie sämtliche Sicherheitshinweise und Anweisungen.

Fehler bei der Einhaltung der Warnhinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen. **Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.**

Der in den Sicherheitshinweisen verwendete Begriff „Elektrowerkzeug“ bezieht sich auf netzbetriebene Elektrowerkzeuge (mit Netzkabel) und auf akkubetriebene Elektrowerkzeuge (ohne Netzkabel).

2.2 Maschinenspezifische Sicherheitshinweise

1) Sägeverfahren

a) **GEFAHR: Kommen Sie mit Ihren Händen nicht in den Sägebereich und an das Sägeblatt. Halten Sie mit Ihrer zweiten Hand den Zusatzgriff oder das Motorgehäuse.** Wenn beide Hände die Kreissäge halten, kann das Sägeblatt diese nicht verletzen.

b) **Greifen Sie nicht unter das Werkstück.** Die Schutzhaube kann Sie unterhalb des Werkstückes nicht vor dem Sägeblatt schützen.

c) **Passen Sie die Schnitttiefe an die Dicke des Werkstücks an.** Es sollte weniger als eine volle Zahnhöhe unter dem Werkstück sichtbar sein.

d) **Halten Sie das zu sägende Werkstück niemals in der Hand oder über dem Bein fest. Sichern Sie das Werkstück an einer stabilen Aufnahme.** Es ist wichtig, das Werkstück gut zu befestigen, um die Gefahr von Körperkontakt, Klemmen des Sägeblattes oder Verlust der Kontrolle zu minimieren.

e) **Fassen Sie das Elektrowerkzeug an den isolierten Griffflächen an, wenn Sie Arbeiten ausführen, bei denen das Einsatzwerkzeug verborgene Stromleitungen oder das eigene Netzkabel treffen kann.** Kontakt mit einer spannungsführenden Leitung setzt auch die Metallteile des Elektrowerkzeugs unter Spannung und führt zu einem elektrischen Schlag.

f) **Verwenden Sie beim Längsschneiden immer**

einen Anschlag oder eine gerade Kantenführung. Dies verbessert die Schnittgenauigkeit und verringert die Möglichkeit, dass das Sägeblatt klemmt.

g) **Verwenden Sie immer Sägeblätter in der richtigen Größe und mit passender Aufnahmebohrung (z.B. sternförmig oder rund).** Sägeblätter, die nicht zu den Montageteilen der Säge passen, laufen unrund und führen zum Verlust der Kontrolle.

h) **Verwenden Sie niemals beschädigte oder falsche Sägeblatt-Spannflansche oder -Schrauben.** Die Sägeblatt-Spannflansche und -Schrauben wurden speziell für Ihre Säge konstruiert, für optimale Leistung und Betriebssicherheit.

i) **Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstungen:**



Gehörschutz, Schutzbrille, Staubmaske bei stauberzeugenden Arbeiten, Schutzhandschuhe beim Bearbeiten rauher Materialien und beim Werkzeugwechsel.

2) Rückschlag - Ursachen und entsprechende Sicherheitshinweise

- Ein Rückschlag ist die plötzliche Reaktion eines hakenden, klemmenden oder falsch ausgerichteten Sägeblattes, die dazu führt, dass eine unkontrollierte Säge abhebt und sich aus dem Werkstück heraus in Richtung der Bedienperson bewegt;
- wenn sich das Sägeblatt in dem sich schließenden Sägespalt verhakt oder verklemmt, blockiert es, und die Motorkraft schlägt das Gerät in Richtung der Bedienperson zurück;
- wird das Sägeblatt im Sägeschnitt verdreht oder falsch ausgerichtet, können sich die Zähne des hinteren Sägeblattbereiches in der Oberfläche des Werkstücks verhaken, wodurch das Sägeblatt aus dem Sägespalt heraus und die Säge in Richtung der Bedienperson zurückspringt.

Ein Rückschlag ist die Folge eines falschen oder fehlerhaften Gebrauchs der Säge. Er kann durch geeignete Vorsichtsmaßnahmen, wie nachfolgend beschrieben, verhindert werden.

a) **Halten Sie die Säge mit beiden Händen fest und bringen Sie Ihre Arme in eine Stellung, in der Sie die Rückschlagkräfte abfangen können. Halten Sie sich immer seitlich des Sägeblattes, nie das Sägeblatt in eine Linie mit Ihrem Körper bringen.** Bei einem Rückschlag kann die Kreissäge rückwärts springen, jedoch kann die Bedienperson die Rückschlagkräfte beherrschen, wenn geeignete Maßnahmen getroffen wurden.

b) **Falls das Sägeblatt verklemmt oder Sie die Arbeit unterbrechen, lassen Sie den Ein/Ausschalter los und halten Sie die Säge im Werkstoff ruhig, bis das Sägeblatt vollständig zum Stillstand gekommen ist. Versuchen Sie nie, die Säge aus dem Werkstück zu entfernen oder sie rückwärts zu ziehen, solange das Sägeblatt sich bewegt, sonst kann ein Rückschlag erfolgen.** Ermitteln und beheben Sie die Ursache für das Verklemmen des Sägeblattes.

c) **Wenn Sie eine Säge, die im Werkstück steckt, wieder starten wollen, zentrieren Sie das Sägeblatt im Sägespalt und überprüfen Sie, ob die Sägezähne nicht im Werkstück verhakt sind.** Klemmt das Sägeblatt, kann es sich aus dem Werkstück heraus bewegen oder einen Rückschlag verursachen, wenn die Säge erneut gestartet wird.

d) **Stützen Sie große Platten ab, um das Risiko eines Rückschlags durch ein klemmendes Sägeblatt zu vermindern.** Große Platten können sich unter ihrem Eigengewicht durchbiegen. Platten müssen auf beiden Seiten, sowohl in Nähe des Sägespalts als auch an der Kante, abgestützt werden.

e) **Verwenden Sie keine stumpfen oder beschädigten Sägeblätter.** Sägeblätter mit stumpfen oder falsch ausgerichteten Zähnen verursachen durch einen zu engen Sägespalt eine erhöhte Reibung, Klemmen des Sägeblattes und Rückschlag.

f) **Ziehen Sie vor dem Sägen die Schnitttiefen- und Schnittwinkeleinstellungen fest.** Wenn sich während des Sägens die Einstellungen verändern, kann sich das Sägeblatt verklemmen und ein Rückschlag auftreten.

g) **Seien Sie besonders vorsichtig bei „Tauchschnitten“ in bestehende Wände oder andere nicht einsehbare Bereiche.** Das eintauchende Sägeblatt kann beim Sägen in verborgene Objekte blockieren und einen Rückschlag verursachen.

3) Funktion der Schutzhaube

a) **Überprüfen Sie vor jeder Benutzung, ob die Schutzhaube einwandfrei schließt. Verwenden Sie die Säge nicht, wenn die Schutzhaube nicht frei beweglich ist und sich nicht sofort schließt. Klemmen oder binden Sie die Schutzhaube niemals fest; dadurch wäre das Sägeblatt ungeschützt.** Sollte die Säge unbeabsichtigt zu Boden fallen, kann die Schutzhaube verbogen werden. Stellen Sie sicher, dass die Schutzhaube sich frei bewegt und bei allen Schnittwinkeln und -tiefen

weder Sägeblatt noch andere Teile berührt.

b) **Überprüfen Sie Zustand und Funktion der Feder für die Schutzhaube. Lassen Sie das Gerät vor dem Gebrauch warten, wenn Schutzhaube und Feder nicht einwandfrei arbeiten.** Beschädigte Teile, klebrige Ablagerungen oder Anhäufungen von Spänen lassen die Schutzhaube verzögert arbeiten.

c) **Sichern Sie beim „Tauchschnitt“, der nicht rechtwinklig ausgeführt wird, die Grundplatte der Säge gegen Verschieben.** Ein seitliches Verschieben kann zum Klemmen des Sägeblattes und damit zum Rückschlag führen.

d) **Legen Sie die Säge nicht auf der Werkbank oder dem Boden ab, ohne dass die Schutzhaube das Sägeblatt abdeckt.** Ein ungeschütztes, nachlaufendes Sägeblatt bewegt die Säge entgegen der Schnittrichtung und sägt, was ihm im Weg ist. Beachten Sie dabei die Nachlaufzeit der Säge.

4) Funktion des Spaltkeils

a) **Verwenden Sie das für den Spaltkeil passende Sägeblatt.** Damit der Spaltkeil wirkt, muss das Stammblatt des Sägeblattes dünner als der Spaltkeil sein und die Zahnbreite mehr als die Spaltkeildicke betragen.

b) **Justieren Sie den Spaltkeil wie in der Bedienungsanleitung beschrieben.** Falsche Stärke, Position und Ausrichtung können der Grund dafür sein, dass der Spaltkeil einen Rückschlag nicht wirksam verhindert.

c) **Verwenden Sie immer den Spaltkeil, auch bei „Tauchschnitten“.** Der Spaltkeil wird beim Eintauchen nach oben gedrückt, und federt nach dem Eintauchen beim Vorschieben der Kreissäge selbstständig in den Sägespalt.

d) **Damit der Spaltkeil wirken kann, muss er sich im Sägespalt befinden.** Bei kurzen Schnitten ist der Spaltkeil unwirksam um einen Rückschlag zu verhindern.

e) **Betreiben Sie die Säge nicht mit verbogenem Spaltkeil.** Bereits eine geringe Störung kann das Schließen der Schutzhaube verlangsamen.

2.3 Emissionswerte

Die nach EN 60745 ermittelten Werte betragen typischerweise:

Schalldruckpegel/Schallleistungspegel	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Messunsicherheitszuschlag	K = 3 dB

Gehörschutz tragen!

Schwingungsgesamtwerte (Vektorsumme dreier Richtungen) ermittelt entsprechend EN 60745:

Schwingungsemissionswert (3-achsig)	
Sägen von Holz:	a_h < 2,5 m/s²
Sägen von Metall:	a_h < 2,5 m/s²
Unsicherheit	K = 1,5 m/s²

Die angegebenen Emissionswerte (Vibration, Geräusch) wurden gemäß den Prüfbedingungen in EN 60745 gemessen, und dienen dem Maschinenvergleich. Sie eignen sich auch für eine vorläufige Einschätzung der Vibrations- und Geräuschbelastung beim Einsatz.

Die angegebenen Emissionswerte repräsentieren die hauptsächlichen Anwendungen des Elektrowerkzeugs. Wird jedoch das Elektrowerkzeug für andere Anwendungen, mit anderen Einsatzwerkzeugen oder ungenügend gewartet eingesetzt, kann dies die Vibrations- und Geräuschbelastung über den gesamten Arbeitszeitraum deutlich erhöhen. Für eine genaue Abschätzung während einem vorgegebenen Arbeitszeitraum sind auch die darin enthaltenen Leerlauf- und Stillstandszeiten der Maschine zu beachten. Dieses kann die Belastung über den gesamten Arbeitszeitraum erheblich verringern.

3 Elektrischer Anschluss und Inbetriebnahme

Die Netzspannung muss mit der Angabe auf dem Leistungsschild übereinstimmen.

Schalten Sie die Maschine vor dem Anschließen oder Lösen der Netzanschlussleitung stets aus!

Anschließen und Lösen der Netzanschlussleitung siehe Bild [2]. Der Schalter [1-8] dient zum Ein-/Ausschalten (drücken = EIN, loslassen = AUS). Der Schalter lässt sich erst betätigen, nachdem die Einschaltsperre [1-9] nach oben geschoben wurde. Durch Betätigen der Einschaltsperre wird gleichzeitig die Eintauchvorrichtung entriegelt und das Sägeaggregat kann entgegen der Federkraft nach unten bewegt werden. Dabei taucht das Sägeblatt aus der Schutzhaube aus.

Beim Anheben der Maschine federt das Sägeaggregat wieder in die Ausgangsstellung zurück.

Führen Sie die Maschine nur im eingeschalteten Zustand gegen das Werkstück.

Kontrollieren sie vor jedem Einsatz die Funktion der Einbauvorrichtung und verwenden Sie die Maschine nur, wenn diese ordnungsgemäß funktioniert.

4 Einstellungen an der Maschine

Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose.

4.1 Elektronik

Die TS 55 EBQ/TS 55 EQ besitzt eine Vollwellenelektronik mit folgenden Eigenschaften:

Sanftanlauf

Der elektronisch geregelte Sanftanlauf sorgt für ruckfreien Anlauf der Maschine.

Drehzahlregelung

Die Drehzahl lässt sich mit dem Stellrad [1-6] stufenlos zwischen 2000 und 5200 min^{-1} einstellen. Damit können Sie die Schnittgeschwindigkeit dem jeweiligen Werkstoff optimal anpassen (siehe Tabelle 1).

Konstante Drehzahl

Die vorgewählte Motordrehzahl wird elektronisch konstant gehalten.
Dadurch wird auch bei Belastung eine gleichbleibende Schnittgeschwindigkeit erreicht.

Temperatursicherung

Zum Schutz vor Überhitzung (Durchbrennen des Motors) ist eine elektronische Temperaturüberwachung eingebaut.
Vor Erreichen einer kritischen Motortemperatur schaltet die Sicherheitselektronik den Motor ab. Nach einer Abkühlzeit von ca. 3-5 Minuten ist die Maschine wieder betriebsbereit und voll belastbar. Bei laufender Maschine (Leerlauf) reduziert sich die Abkühlzeit erheblich.

Strombegrenzung

Die Strombegrenzung verhindert bei extremer Überlastung eine zu hohe Stromaufnahme. Dies kann zu einer Verringerung der Motordrehzahl führen. Nach Entlastung läuft der Motor sofort wieder an.

Bremse (nur TS 55 EBQ)

Beim Ausschalten wird das Sägeblatt in 1,5 – 2 Sekunden elektronisch bis zum Stillstand abgebremst.

4.2 Schnitttiefe

Die Schnitttiefe lässt von 0 – 55 mm einstellen:

- Schnitttiefenanschlag [2-3] drücken und bis zur gewünschten Schnitttiefe verschieben (die auf der Skala [2-1] angegebenen Werte gelten für 0°-Schnitte ohne Führungsschiene),
- Schnitttiefenanschlag loslassen (der Schnitttiefenanschlag rastet in 1mm-Schritten ein).

Das Sägeaggregat kann nun bis zur eingestellten Schnitttiefe nach unten gedrückt werden.

In die Bohrung [2-2] des Schnitttiefenanschlages kann ein Gewindestift (M4x8 bis M4x12) eingedreht werden.
Durch Verdrehen des Gewindestiftes lässt sich die Schnitttiefe noch exakter (± 0,1 mm) einstellen.

4.3 Schnittwinkel

Das Sägeaggregat lässt sich zwischen 0° und 45° schwenken:

- Drehknöpfe [2-4, 2-6] öffnen,
- Sägeaggregat bis zum gewünschten Schnittwinkel [2-5] schwenken,
- Drehknöpfe wieder festziehen.

Hinweis: Die beiden Endstellungen (0° und 45°) sind von Werk aus eingestellt und können vom Kundendienst nachjustiert werden.

4.4 Sägeblattwechsel

- Vor dem Sägeblattwechsel die Maschine auf 0°-Stellung schwenken.
- Hebel [3-2] bis zum Anschlag umlegen,
- Einschaltsperre [3-1] nach oben schieben und Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten drücken,
- Schraube [3-4] mit Innensechskantschlüssel [3-3] öffnen,
- Sägeblatt entnehmen,
- Flansche [3-8, 3-10] säubern,
- neues Sägeblatt einsetzen.

Die Drehrichtungen von Sägeblatt [3-9] und Maschine [3-7] müssen übereinstimmen!

- äußeren Flansch [3-10] so einsetzen, dass die Mitnahmezapfen in die Aussparungen des inneren Flansches [3-8] eingreifen.
- Schraube [3-4] fest anziehen,
- Hebel [3-2] zurücklegen.

4.5 Spaltkeil einstellen

- Hebel [3-2] bis zum Anschlag umlegen,
- Einschaltsperre [3-1] nach oben schieben und Sägeaggregat bis zum Einrasten nach unten drücken,
- Schraube [3-6] mit Innensechskantschlüssel [3-3] öffnen,
- Spaltkeil [3-5] entsprechend Abbildung [3] einstellen,
- Schraube [3-6] fest anziehen,
- Hebel [3-2] zurücklegen.

4.6 Absaugung

Schließen Sie die Maschine stets an eine Absaugung an.

An den drehbaren Absaugstutzen [4-1] kann ein Festool Absauggerät mit einem Absaugschlauch-Durchmesser von 36 mm oder 27 mm (36 mm wegen der geringeren Verstopfungsgefahr empfohlen) angeschlossen werden.

4.7 Splitterschutz montieren

Der Splitterschutz (Zubehör) verbessert deutlich bei 0°-Schnitten die Qualität der Schnittkante des abgesägten Werkstückteils auf der oben liegenden Seite.

- Splitterschutz [5-1] auf die Schutzhaube aufstecken,
- Maschine auf das Werkstück bzw. Führungsschiene aufsetzen,
- Splitterschutz nach unten drücken, bis er auf dem Werkstück aufliegt, und mit dem Drehknopf [5-2] festschrauben.
- Splitterschutz einsägen (Maschine auf maximale Schnitttiefe und Drehzahlstufe 6).

5 Arbeiten mit der Maschine

Befestigen Sie das Werkstück stets so, dass es sich beim Bearbeiten nicht bewegen kann.

Die Maschine ist stets mit beiden Händen an den vorgesehenen Handgriffen [1-1, 1-7] zu halten.

Maschine stets nach vorne schieben [1-2], keinesfalls Maschine rückwärts zu sich heranziehen.

Vermeiden Sie durch eine angepasste Vorschubgeschwindigkeit eine Überhitzung der Schneiden des Sägeblattes, und beim Schneiden von Kunststoffen ein Schmelzen des Kunststoffes.

ⓘ Weitere interessante Informationen zum Arbeiten mit Ihrem Festool Werkzeug finden Sie auf der Internetseite www.festool.de/fuer-zu-hause, z. B.:

· Anwendungsbeispiele - Tipps und Tricks,
· Maschinenkunde,
· Kostenlose Baupläne zum Download,
· Wissenswertes rund ums Holz - Holzlexikon

5.1 Sägen nach Anriss

Der Schnittanzeiger [4-3] zeigt bei 0°- und 45°-Schnitten (ohne Führungsschiene) den Schnittverlauf an.

5.2 Abschnitte sägen

Die Maschine mit dem vorderen Teil des Sägetisches auf das Werkstück aufsetzen, Maschine einschalten, auf die eingestellte Schnitttiefe niederdrücken und in Schnittrichtung vorschieben.

5.3 Ausschnitte sägen (Tauchschnitte)

Um Rückschläge zu vermeiden sind bei Tauchschnitten folgende Hinweise unbedingt zu beachten:

- Die Maschine ist stets mit der hinteren Kante des Sägetisches gegen einen festen Anschlag zu legen. Beim Arbeiten mit Führungsschiene ist die Maschine an den Rückschlagstopp [1-4] anzulegen, der auf der Führungsschiene festgeklemmt wird.
- Die Maschine ist stets mit beiden Händen sicher zu halten und nur langsam einzutauchen.

Vorgehensweise: Die Maschine auf das Werkstück aufsetzen und an einen Anschlag (Rückschlagstopp) anlegen, Maschine einschalten, langsam auf die eingestellte Schnitttiefe niederdrücken und in Schnittrichtung vorschieben.
Die Markierungen [4-2] zeigen bei maximaler Schnitttiefe und Verwendung der Führungsschiene den vordersten und hintersten Schnittpunkt des Sägeblattes (Ø 160 mm) an.

5.4 Aluminium sägen

Bei der Bearbeitung von Aluminium sind aus Sicherheitsgründen folgende Maßnahmen einzuhalten:

- Vorschalten eines Fehlerstrom- (FI-) Schutzschalters.
- Maschine an ein geeignetes Absauggerät anschließen.
- Maschine regelmäßig von Staubablagerungen im Motorgehäuse und in der Schutzhaube reinigen.

Schutzbrille tragen.

- Aluminium darf nur mit den von Festool dafür vorgesehenen Spezialsägeblättern gesägt werden.

Beim Sägen von Platten muss mit Petroleum geschmiert werden, dünnwandige Profile (bis 3 mm) können ohne Schmierung bearbeitet werden.

5.5 Gips- und zementgebundene Faserplatten

Wegen der hohen Staubentwicklung wird die Verwendung der seitlich an der Schutzhaube montierbaren Abdeckung (Zubehör) empfohlen.

6 Zubehör

Die Bestellnummern des nachfolgend beschriebenen Zubehörs entnehmen Sie bitte Ihrem Festool-Katalog oder im Internet unter „www.festool.com“.

6.1 Parallelanschlag, Tischverbreiterung

Für Abschnittbreiten bis 180 mm kann ein Parallelanschlag eingesetzt werden.
Der Parallelanschlag lässt sich auch als Tischverbreiterung einsetzen.

6.2 Seitliche Abdeckung, Schattenfugen

Die an der Schutzhaube montierbare seitliche Abdeckung verbessert bei 0°-Schnitten die Wirkung der Absaugung.
Gleichzeitig kann die Abdeckung als Schattenfugenanschlag für Schattenfugenbreiten ab 18 mm verwendet werden.

6.3 Führungssystem

Die in unterschiedlichen Längen erhältlichen Führungsschienen ermöglichen präzise, saubere Schnitte und schützen gleichzeitig die Werkstückoberfläche vor Beschädigungen.
In Verbindung mit dem umfangreichen Zubehör lassen sich mit dem Führungssystem exakte Winkelschnitte, Gehrungsschnitte und Einpassarbeiten erledigen. Die Befestigungsmöglichkeit mittels Zwingen [4-4] sorgt für einen festen Halt und sicheres Arbeiten.
Das Führungsspiel des Sägetisches auf den Führungsschienen lässt sich mit den beiden Stellbacken [1-3] einstellen.
Die Führungsschienen besitzen einen Splitterschutz [1-5], der vor dem ersten Einsatz auf Maß geschnitten werden muss:

- Drehzahl der Maschine auf Stufe 6 stellen,
- Maschine am hinteren Ende der Führungsschiene aufsetzen,
- Maschine einschalten, bis zur eingestellten Schnitttiefe nach unten drücken und den Splitterschutz ohne abzusetzen auf der ganzen Länge zusägen.
  Die Kante des Splitterschutzes entspricht nun exakt der Schnittkante.

6.4 Multifunktionstisch

Der Multifunktionstisch MFT/3 ermöglicht ein einfaches Aufspannen der Werkstücke, und in Verbindung mit dem Führungssystem ein sicheres und genaues Bearbeiten großer und kleiner Werkstücke. Durch seine vielfältigen Einsatzmöglichkeiten ist ein wirtschaftliches und ergonomisch günstiges Arbeiten möglich.

6.5 Sägeblätter, sonstiges Zubehör

Um unterschiedliche Materialien schnell und sauber bearbeiten zu können, bietet Festool speziell auf Ihre Maschine abgestimmte Sägeblätter an. Die Bestellnummern hierfür, sowie weiteres Zubehör, das Ihnen einen vielfältigen und effektiven Einsatz Ihrer Festool-Handkreissäge ermöglicht, finden Sie in Ihrem Festool-Katalog oder im Internet unter „www.festool.com".

7 Warten und Pflegen

⚠ **Ziehen Sie vor allen Arbeiten an der Maschine stets den Netzstecker aus der Steckdose!**

⚠ **Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten, die ein Öffnen des Motorgehäuses erfordern, dürfen nur von einer autorisierten Kundendienstwerkstatt durchgeführt werden.**

Maschine und Kühlluftöffnungen stets sauber halten.
Die Maschine ist mit selbstabschaltenden Spezialkohlen ausgerüstet. Sind diese abgenutzt, erfolgt eine automatische Stromunterbrechung und das Gerät kommt zum Stillstand.

8 Entsorgung

Werfen Sie Elektrowerkzeuge nicht in den Hausmüll! Führen Sie die Geräte, Zubehör und Verpackungen einer umweltgerechten Wiederverwertung zu. Beachten Sie dabei die geltenden nationalen Vorschriften.
Nur EU: Gemäß Europäischer Richtlinie 2002/96/EG müssen verbrauchte Elektrowerkzeuge getrennt gesammelt und einer umweltgerechten Wiederverwertung zugeführt werden.

9 Gewährleistung

Für unsere Geräte leisten wir auf Material- oder Fertigungsfehler Gewährleistung gemäß den länderspezifischen gesetzlichen Bestimmungen, mindestens jedoch 12 Monate. Innerhalb der Staaten der EU beträgt die Gewährleistungszeit 24 Monate (Nachweis durch Rechnung oder Lieferschein). Schäden, die insbesondere auf natürliche Abnützung/Verschleiß, Überlastung, unsachgemäße Behandlung bzw. durch den Verwender verschuldete Schäden oder sonstige Verwendung entgegen der Bedienungsanleitung zurückzuführen sind oder beim Kauf bekannt waren, bleiben von der Gewährleistung ausgeschlossen. Ebenso ausgeschlossen bleiben Schäden, die auf die Verwendung von nicht-originalem Zubehör und Verbrauchsmaterial (z. B. Schleifteller) zurückzuführen sind. Bean-

standungen können nur anerkannt werden, wenn das Gerät unzerlegt an den Lieferanten oder an eine autorisierte Festool Kundendienstwerkstätte zurückgesendet wird. Bewahren Sie Bedienungsanleitung, Sicherheitshinweise, Ersatzteilliste und Kaufbeleg gut auf. Im Übrigen gelten die jeweils aktuellen Gewährleistungsbedingungen des Herstellers.

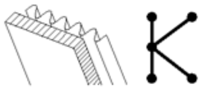
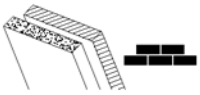
Anmerkung

Aufgrund der ständigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sind Änderungen der hierin gemachten technischen Angaben vorbehalten.

REACh für Festool Produkte, deren Zubehör und Verbrauchsmaterial:

REACh ist die seit 2007 in ganz Europa gültige Chemikalienverordnung. Wir als „nachgeschalteter Anwender", also als Hersteller von Erzeugnissen sind uns unserer Informationspflicht unseren Kunden gegenüber bewusst. Um Sie immer auf dem neuesten Stand halten zu können und über mögliche Stoffe der Kandidatenliste in unseren Erzeugnissen zu informieren, haben wir folgende Website für Sie eingerichtet: www.festool.com/reach

Tabelle 1: Materialgerecht Schneiden - mit der richtigen Geschwindigkeit

Material		Drehzahlstufe
	Vollholz (hart, weich) Span- und Hartfaserplatten Schichtholz, Tischlerplatten, furnierte und beschichtete Platten	6 3-6 6
	Kunststoffe, faserverstärkte Kunststoffe (GfK), Papier und Gewebe Acrylglas	3-5 4-5
	Gips- und zementgebundene Faserplatten	1-3
	Aluminiumplatten und -profile bis 15 mm	4-6

GB

Circular saw

Technical data	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Power	1200 W	1050 W
Speed (idling)	2000 - 5200 rpm	6500 rpm
Inclination	0° - 45°	0° - 45°
Cutting depth at 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Cutting depth at 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Saw blade dimensions	160x2.2x20 mm	160x2.2x20 mm
Weight	4.5 kg	4.4 kg
Degree of protection	⧈/II	⧈/II

The specified illustrations can be found at the beginning of the operating instructions.

Symbols

 Warning of general danger

 Manual, read the instructions.

 Wear ear protection!

 Wear protective goggles.

1 Use for intended purpose

These machines are intended to be used for sawing wood, wood-like materials, plaster and cement-bonded fibre materials, and plastics. With the special saw blades for aluminium offered by Festool, these machines can also be used for sawing aluminium.

Only saw blades with the following specifications must be used: saw blade diameter of 160 mm; cutting width of 2.4 mm to 2.6 mm; toolholder diameter of 20 mm; blade core thickness of max. 1.8 mm; suitable for speeds of up to 9500 rpm.

Do not use any abrasive wheel.

Festool electric power tools should only be installed in work benches specially designed by Festool. The electric power tool may become unsafe and cause serious accident if installed in benches from other manufacturers or self-manufactured work benches.

 **The user is liable for damage and injury resulting from incorrect usage!**

2 Safety instructions

2.1 General safety rules

 **WARNING! Read all safety warnings and all instructions.** Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

The term „power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

2.2 Tool-specific safety rules

1) Cutting procedures

a)  **DANGER: Keep hands away from cutting area and the blade. Keep your second hand on auxiliary handle, or motor housing.** If both hands are holding the saw, they cannot be cut by the blade.

b) **Do not reach underneath the workpiece.** The guard cannot protect you from the blade below the workpiece.

c) **Adjust the cutting depth to the thickness of the workpiece.** Less than a full tooth of the blade teeth should be visible below the workpiece.

d) **Never hold piece being cut in your hands or across your leg. Secure the workpiece to a stable platform.** It is important to support the work properly to minimize body exposure, blade binding, or loss of control.

e) **Hold power tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a „live" wire will also make exposed metal parts of the power tool „live" and shock the operator.

f) **When ripping always use a rip fence or straight edge guide.** This improves the accuracy of cut and reduces the chance of blade binding.

g) **Always use blades with correct size and shape (diamond versus round) of arbour holes.** Blades that do not match the mounting hardware of the saw will run eccentrically, causing loss of control.

h) **Never use damaged or incorrect blade washers or bolt.** The blade washers and bolt where

specially designed for your saw, for optimum performance and safety of operation.

i) **Wear suitable protection such as**



ear protection, safety goggles, a dust mask for work which generates dust, and protective gloves when working with raw materials and when changing tools.

2) Kickback causes and relates warnings

- kickback is a sudden reaction to a pinched, bound or misaligned saw blade, causing an uncontrolled saw to lift up and out of the workpiece toward the operator;
- when the blade is pinched or bound tightly by the kerf closing down, the blade stalls and the motor reaction drives the unit rapidly back toward the operator;
- if the blade becomes twisted or misaligned in the cut, the teeth at the back edge of the blade can dig into the top surface of the wood causing the blade to climb out of the kerf and jump back toward the operator.

Kickback is result of saw misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

a) **Maintain a firm grip with both hands on the saw and position your arms to resist kickback forces. Position your body to either side of the blade, but not in line with the blade.** Kickback could cause the saw to jump backwards, but kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken.

b) **When blade is binding, or when interrupting a cut for any reason, release the trigger and hold the saw motionless in the material until the blade comes to a complete stop. Never attempt to remove the saw from the work or pull the saw backward while the blade is in motion or kickback may occur.** Investigate and take corrective actions to eliminate the cause of blade binding.

c) **When restarting a saw in the workpiece, centre the saw blade in the kerf and check that saw teeth are not engaged into the material.** If saw blade is binding, it may walk up or kickback from the workpiece as the saw is restarted.

d) **Support large panels to minimise the risk of blade pinching and kickback.** Large panels tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the panel on both sides, near the line of cut and near the edge of the panel.

e) **Do not use dull or damaged blades.** Unsharpened or improperly set blades produces narrow kerf causing expressive friction, blade binding and kickback.

f) **Blade depth and bevel adjusting locking levers must be tight and secure before making cut.** If blade adjustment shifts while cutting, it may cause binding and kickback.

g) **Use extra caution when making a "plunge cut" into existing walls or other blind areas.** The protruding blade may cut objects that can cause kickback.

3) Guard function

a) **Check guard for proper closing before each use. Do not operate the saw if guard does not move freely and enclose the blade instantly. Never clamp or tie the guard so that the blade is exposed.** If saw is accidentally dropped, guard may be bent. Check to make sure that guard moves freely and does not touch the blade or any other part, in all angles and depths of cut.

b) **Check the operation and condition of the guard return spring. If the guard and the spring are not operation properly, they must be serviced before use.** Guard may operate sluggishly due to damaged parts, gummy deposits, or a build-up of debris.

c) **Assure that the base plate of the saw will not shift while performing the "plunge cut" when the blade bevel setting is not at 90°.** Blade shifting sideways will cause binding and likely kick back.

d) **Always observe that the guard is covering the blade before placing saw down on bench or floor.** An unprotected, coasting blade will cause the saw to walk backwards, cutting whatever is in its path. Be aware of the time it takes for the blade to stop after switch is released.

4) Riving knife function

a) **Use the appropriate saw blade for the riving knife.** For the riving knife to work, it must be thicker than the body of the blade but thinner than the tooth set of the blade.

b) **Adjust the riving knife as described in this instruction manual.** Incorrect spacing, positioning and alignment can make the riving knife ineffective in preventing kickback.

c) **Always use the riving knife, even when "plunge cutting".** The riving knife is being pressed upwards during plunge cutting and springs back automatically into the kerf after plunge cutting when you move the saw forward.

d) **For the riving knife to work, it must be engaged**

in the workpiece. The riving knife is ineffective in preventing kickback during short cuts.

e) **Do not operate the saw if riving knife is bent.** Even a light interference can slow the closing rate of a guard.

2.3 Noise and vibration information

Typical values established in compliance with EN 60745:

Sound-pressure level/ Sound-power level	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Measuring uncertainty allowance	K = 3 dB

Wear ear protection.

Overall vibration levels (vector sum for three directions) measured in accordance with EN 60745:

Vibration emission level (3 directions)	
Sawing wood	a_h < 2,5 m/s²
Sawing metal	a_h < 2,5 m/s²
Uncertainty	K = 1,5 m/s²

The emission values specified (vibration, noise) were measured in accordance with the test conditions stipulated in EN 60745 and are intended for machine comparisons. They are also used for making preliminary estimates regarding vibration and noise loads during operation.

The emission values specified refer to the main applications for which the power tool is used. If the electric power tool is used for other applications, with other tools or is not maintained sufficiently prior to operation, however, the vibration and noise load may be higher when the tool is used. Take into account any machine idling times and downtimes to estimate these values more accurately for a specified time period. This may significantly reduce the load during the machine operating period.

3 Power supply and start-up

The mains voltage must correspond to the specification on the rating plate.

Always switch the machine off before connecting or disconnecting the mains lead!

See Fig. 2 for connection and disconnection of the power cable.

The switch [1-8] is for switching on/off (push = ON, release = OFF).

The switch can only be activated after the switch lock [1-9] has been pushed up.

Activating the switch lock simultaneously locks the plunging equipment and the sawing unit can be moved down against the spring force. This causes the saw blade to emerge from the protective cover.

When the machine is lifted, the sawing unit springs back into the starting position.

Only guide the machine against the workpiece when it is switched on.

Check the installation fixture prior to use and do not use the machine if the fixture does not function correctly.

4 Machine settings

Always pull the plug out of the socket before making settings.

4.1 Electronics

The TS 55 EBQ/TS 55 EQ features full-wave electronics with the following properties:

Smooth start-up

The smooth start-up ensures the machine starts up jolt-free.

Speed adjustment

You can regulate the speed steplessly between 2000 and 5200 rpm using the adjusting wheel [1-6]. This enables you to optimise the cutting speed to suit the material (see table 1).

Constant speed

The pre-selected speed remains constant whether the machine is in operation or in neutral position.

Temperature cut-out

To prevent overheating, the safety electronics switches the machine off when it reaches a critical motor temperature. Let the machine cool down for approx. 3-5 minutes before using it again. The machine requires less time to cool down if it is running, i.e. in neutral position.

Current limiting

Current limiting prevents permissibly high current consumption under extreme overload. This can lead to a decrease in the motor speed. The motor immediately restarts after the load is removed.

Brake (only TS 55 EBQ)

After switching-off the tool, the saw blade is electronically brought to a standstill in 1.5 – 2 seconds.

4.2 Cutting depth

The cutting depth can be set at 0 – 55 mm:

- Press the cutting depth stop [2-3] and move it to the desired cutting depth (the values specified on the scale [2-1] apply to 0° cuts without guide rail),
- Release the cutting depth stop (the cutting depth

stop notches along in 1 mm-steps).
The sawing unit can now be pressed down to the set cutting depth.
A grub screw (M4x8 to M4x12) can be screwed into the hole [2-2] on the cutting depth stop. By turning the grub screw, the cutting depth can be set even more exactly (± 0.1 mm).

4.3 Cutting angle

The sawing unit can be swivelled between 0° and 45°:
- Loosen rotary knobs [2-4, 2-6],
- Swivel sawing unit to the desired cutting angle [2-5],
- Retighten rotary knobs.

Note: both end positions (0° and 45°) are set at the factory and can be readjusted by the aftersales service team.

4.4 Changing the saw blade

- Before changing the saw blade, set the machine to the 0° position.
- Move lever [3-2] as far as it will go,
- Push switch lock [3-1] up and push sawing unit down until it locks into place,
- Loosen screw [3-4] with Allen key [3-3],
- Remove saw blade,
- Clean flange [3-8, 3-10],
- Insert new saw blade.

The direction of rotation of the saw blade [3-9] and the machine [3-7] must be the same.

- Insert outer flange [3-10] such that the locking pins engage into the notches on the inner flange [3-8].
- Tighten screw [3-4],
- Put lever [3-2] back.

4.5 Setting the spacer wedge

- Move lever [3-2] as far as it will go,
- Push switch lock [3-1] up and push sawing unit down until it locks into place,
- Loosen screw [3-6] with Allen key [3-3],
- Set spacer wedge [3-5] as shown in diagram 3,
- Tighten screw [3-6],
- Put lever [3-2] back.

4.6 Dust extraction

Always connect the machine to a dust extractor.

A Festool dust extractor with an extractor hose diameter of 36 mm or 27 mm (36 mm recommended due to the reduced risk of clogging) can be connected to the rotating extractor connector [4-1]

4.7 Mounting the splinterguard

The splinterguard (accessories) significantly improves the quality of the cutting edge of the sawn workpiece on the upper side for 0° cuts.
- Attach splinterguard [5-1] onto the protective cover,
- Place machine onto the workpiece or the guide rail,
- Press splinterguard down until it sits on the workpiece and tighten it with the rotary knob [5-2].
- Saw splinterguard in (machine to maximum cutting depth and speed range 6)

5 Working with the machine

Always secure the workpiece in such a manner that it cannot move while being sawed.

The machine must always be held with both hands by the designated handles [1-1, 1-7].

Always push the machine forwards [1-2], never pull the machine backwards towards you.

Adapt the fast-feed speed to prevent the cutters on the saw blade from overheating and prevent plastic materials from melting during cutting.

5.1 Sawing along a scribe mark

The cutting indicator [4-3] displays the cutting line for 0° and 45° cuts (without guide rail).

5.2 Sawing sections

Place the machine with the front part of the saw table on the workpiece, switch the machine on, press it down onto the set cutting depth and push it forward in the cutting direction.

5.3 Sawing cut outs (plunge cuts)

In order to avoid kickbacks, the following instructions absolutely must be observed when plunge cutting:
- The machine must always be placed with the rear edge of the saw table against a fixed stop.
  When working with a guide rail, the machine must be positioned against the kickback stop [1-4], which is clamped on the guide rail.
- The machine must always be held securely with both hands and only plunged slowly.

Procedure:
Place the machine onto the workpiece and position it against a stop (kickback stop), switch the machine on, slowly press it down onto the set cutting depth and push it forward in the cutting direction. The markings [4-2] display the absolute front and the absolute rear cutting points of the saw blade (dia. 160 mm) at maximum cutting depth and using the guide rail.

5.4 Sawing aluminium

When sawing aluminium, the following measures must be taken for safety reasons:

- Pre-connect a residual current circuitbreaker.
- Connect the machine to a suitable dust extractor.
- Clean the machine regularly of dust deposits in the motor housing and in the protective cover.

Wear protective goggles.

- Aluminium must only be sawed with the special saw blades from Festool designed for this purpose.

When sawing panels, they must be lubricated with petroleum, thin-walled profiles (up to 3 mm) can be sawed without lubrication.

5.5 Plaster and cement-bonded fibre boards

Due to the high build-up of dust, using a cover (accessories) that is mounted on the side of the protective cover is recommended.

6 Accessories

The order numbers of the accessories listed below can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

6.1 Parallel stop, table widener

A parallel stop can be used for section widths up to 180 mm. The parallel stop can also be used as a table widener.

6.2 Side-mounted cover, false joints

The cover that can be mounted on the side of the protective cover improves the effect of dust extraction for 0° cuts. Simultaneously, the cover can be used as a false joint stop for false joint widths from 18 mm onwards.

6.3 Guide system

The guide rails, which are available in different lengths, allow for precise, clean cuts and simultaneously protect the workpiece surface against damage.
In conjunction with the extensive range of accessories, exact angled cuts, mitre cuts and fitting work can be completed with the guide system. The option of securing using G-clamps [4-4] ensures a firm hold and safe working.
The guide clearance of the saw table on the guide rails can be set with the two setting jaws [1-3].
The guide rails are equipped with a splinterguard [1-5], which has to be cut to size before the first use:

- Set the speed of the machine to level 6,
- Place the machine on the rear end of the guide rail,
- Switch the machine on, press it down to the set cutting depth and cut the splinterguard along the full length without interruption.
  The edge of the splinterguard now corresponds exactly to the cutting edge.

6.4 Multifunction table

The mutifunction table MFT/3 makes clamping the workpiece easy and allows you to saw large and small workpieces safely and precisely using the guide system. Its many fields of application make economical and ergonomically convenient work possible.

6.5 Saw blades, other accessories

In order to be able to saw different materials quickly and cleanly, Festool offers saw blades that are specially designed for your machine.
The order numbers for these and for other accessories that allow you to use your Festool portable circular saw effectively and in many ways, can be found in the Festool catalogue or on the Internet under "www.festool.com".

7 Maintenance and care

Always remove the plug from the mains supply socket before carrying out any work on the machine!

Any maintenance or repair work requiring the motor housing to be opened may only be carried out by an authorised service workshop.

Always keep the machine and the ventilation slots clean.
The tool is fitted with special motor brushes with

an automatic cut-out. When the brushes become worn the power supply is shut off automatically and the tool comes to a standstill.

8 Disposal

Do not throw the power tool in your household waste! Dispose of machines, accessories and packaging at an environmentally-responsible recycling centre. Observe the valid national regulations.

EU only: European Directive 2002/96/EC stipulate that used electric power tools must be collected separately and disposed of at an environmentally responsible recycling centre.

9 Warranty

For our tools, we give warranty for material and production defects in accordance with the locally applicable legal provisions, but in any case for at least 12 months. Within the EU member states, the warranty period is 24 months (verification through invoice or delivery note). Damage caused by, in particular, natural wear, overloading, incorrect handling, or damage caused by the operator, or damage caused through use of the equipment contrary that specified in the Operating Instructions, or damage which was known at the time of purchase, is not covered by the warranty. Furthermore, damage caused by the use of non-original accessories and consumable materials (e.g. sanding pads) is also excluded. Complaints can only be recognised if the tool is returned while still assembled to the supplier or an authorised Festool Customer Service workshop. Keep the Operating Instructions, Safety Instructions, Spare Parts List and purchase receipt in a safe place. Otherwise the respective, current warranty conditions of the manufacturer shall apply.

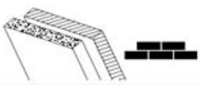
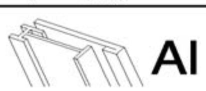
Note

Due to continuous research and development work, we reserve the right to make changes to the technical content of this documentation.

REACH for Festool products, their accessories and consumables

REACh is a European Chemical Directive that came into effect in 2007. As "downstream users" and product manufacturers, we are aware of our duty to provide our customers with information. We have set up the following website to keep you updated with all the latest news and provide you with information on all the materials used in our existing products: www.festool.com/reach

Table 1: Cutting appropriate to the material - with the right speed

Material		Speed range
	Solid wood (hard, soft) Chipboards and hard fibre boards Laminated wood, blockboards, veneered and coated boards	6 3-6 6
	Plastics, fibre-reinforced plastics, paper and fabric Acrylic glass	3-5 4-5
	Plaster and cement-bonded fibre boards	1-3
	Aluminium panels and profiles up to 15 mm	4-6

Scie circulaire

Caractéristiques techniques	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Puissance	1200 W	1050 W
Rotation (à vide)	2000 - 5200 tr/min	6500 tr/min
Inclinaison	0° - 45°	0° - 45°
Profondeur de coupe à 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Profondeur de coupe à 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Dimension lame de scie	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Poids machine	4,5 kg	4,4 kg
Classe de protection	⧈/II	⧈/II

Les figures indiquées se trouvent au début du mode d'emploi.

Symboles

Avertissement de danger

Lire les instructions, les consignes !

Munissez-vous de casques anti-bruit!

Porter des lunettes de protection.

1 Utilisation conforme

Les outils sont conçus pour scier le bois, les matériaux composites, les matières fibreuses à liant plâtre et à liant ciment ainsi que les plastiques. Les lames de scies spéciales pour l'aluminium proposées par Festool permettent d'utiliser les outils pour scier également de l'aluminium.

Seules des lames de scie disposant des caractéristiques suivantes peuvent être utilisées : diamètre de lame de scie 160 mm; largeur de coupe 2,2 mm à 2,6 mm; perçage 20 mm; épaisseur de lame max. 1,8 mm; adaptées pour des vitesses de rotation de 9500 tr/min. N'utilisez pas de plateau de ponçage.

Les outils électriques Festool doivent uniquement être montés sur une table de travail prévue par Festool à cet effet. Du fait du montage sur une autre table de travail ou sur une table de travail réalisée par vos propres soins, l'outil électrique peut devenir instable et entraîner des blessures graves.

En cas d'utilisation non-conforme à la destination de la machine, la responsabilité de l'utilisateur est engagée pour tout dommage ou accident!

2 Informations de sécurité

2.1 Indications générales de sécurité

ATTENTION ! Lire toutes les consignes de sécurité et indications. Le non-respect des avertissements et instructions indiqués ci-après peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou de graves blessures.

Conservez toutes les consignes de sécurité et notices pour une référence future.

Le terme « outil » dans les avertissements fait reference à votre outil électrique alimenté par le secteur (avec cordon d'alimentation) ou votre outil fonctionnant sur batterie (sans cordon d'alimentation).

2.2 Consignes de sécurité spécifiques à la machine

1) Sciage

a) **DANGER: N'approchez pas vos mains à proximité de la scie et de la lame de scie. Tenez la poignée supplémentaire ou le carter-moteur à l'aide de votre deuxième main.** Vous éviterez tout risque de blessure avec la lame de scie si vous tenez la scie circulaire à deux mains.

b) **N'attrapez pas le dessous de la pièce à travailler.** Le capot de protection n'est pas en mesure de vous protéger de la lame de scie dans la zone située en-dessous de la pièce à travailler.

c) **Adaptez la profondeur de coupe à l'épaisseur de la pièce à travailler.** Les dents ne doivent pas être complètement visibles sous la pièce à travailler.

d) **Ne tenez jamais la pièce à scier avec la main ou sur la jambe. Fixez la pièce à travailler sur un support stable.** Il est important de bien fixer la pièce à travailler afin de réduire les risques de contact corporel, de blocage de la lame de scie ou de la perte de contrôle.

e) **Tenez uniquement l'appareil sur la surface de manipulation isolée lorsque vous réalisez des travaux où le couteau à dents pourrait entrer en contact avec les conductions de courant cachées ou son propre câble de raccordement.** Le contact avec un câble sous tension met également les pièces métalliques de l'appareil sous tension et peut provoquer un choc électrique.

f) **Au cours du tronçonnage, utilisez toujours une butée ou une arête de guidage droite.** Ceci permet d'améliorer la précision de la coupe et de réduire les risques de blocage de la lame de scie.

g) **Utilisez toujours des lames de scie d'une taille adaptée et qui s'ajustent à la forme du moyeu-flasque (en forme de losange ou ronde).** Les

lames de scie qui ne sont pas adaptées aux pièces de montage de la scie fonctionnent de manière excentrique et peuvent entraîner une perte de contrôle.

h) **N'utilisez jamais de brides ou de vis de serrage détériorées ou inadaptées.** Les brides ou les vis de serrage de la lame de scie ont été conçues spécialement pour votre scie, afin de garantir une performance optimale et une grande fiabilité de cette dernière.

i) 

Porter des protections personnelles adéquates: protection auditive, lunettes de protection, masque pour les travaux générant de la poussière, gants de protection pour les travaux avec des matériaux rugueux et pour le changement d'outils.

2) Causes de recul et consignes de sécurité correspondantes

- Un recul est la réaction inattendue d'une lame de scie ayant accroché ou étant bloquée ou mal ajustée, entraînant ainsi une déviation incontrôlée de la scie par rapport à la pièce à travailler et un mouvement en direction de l'utilisateur ;
- Si la lame de scie s'accroche ou se coince constamment dans la fente de la scie, cette dernière se bloque et la force moteur entraîne un retournement de l'appareil en direction de l'utilisateur ;
- Si la lame de scie se tord ou est mal ajustée lors du sciage, les dents de la zone arrière de la lame de scie peuvent s'accrocher sur la surface de la pièce à travailler, et la lame de scie peut sortir de la fente de la scie et sauter en arrière en dire.

Un recul est la conséquence d'un mauvais usage ou d'une utilisation incorrecte de la scie. Il peut être évité en suivant les mesures de précaution appropriées décrites ci-après.

a) **Tenez fermement la scie à deux mains et placez vos bras dans une position dans laquelle vous serez en mesure de résister à la force du recul. Tenez toujours la lame de scie de manière latérale, ne placez jamais la lame de scie dans l'axe de votre corps.** Lors d'un recul, la scie circulaire peut sauter en arrière mais l'utilisateur peut contrôler la force du recul s'il respecte les mesures appropriées.

b) **Si la lame de scie se coince ou si la scie interrompt son travail pour quelque raison que ce soit, lâchez l'interrupteur de marche/arrêt et attendez que la scie arrête son mouvement dans le matériau et que la lame de scie parvienne à un arrêt complet. Ne tentez jamais de retirer la scie de la pièce à travailler ou de la tirer vers l'arrière, tant que la lame de scie est en mouvement ou qu'un recul est susceptible de se produire.** Recherchez la cause du blocage de la lame de scie et résolvez le problème en mettant en application les mesures appropriées.

c) **Si vous souhaitez remettre en marche une scie ayant pénétré dans la pièce à travailler, centrez la lame de scie dans la fente de la scie et vérifiez que les dents de la scie ne se sont pas accrochées dans la pièce à travailler.** Si la lame de scie se bloque, il est possible que cela entraîne un retrait de cette dernière de la pièce à travailler ou un recul, si vous remettez la scie en marche.

d) **Constituez-vous un support à l'aide de grandes planches afin de minimiser le risque de recul lié à une lame de scie coincée.** Les grandes planches peuvent fléchir sous leur propre poids. Les planches doivent être soutenues des deux côtés, mais également à proximité de la fente de la scie et au bord.

e) **N'utilisez pas de lames de scie non tranchantes ou détériorées.** Les lames de scie avec dents non tranchantes ou mal ajustées entraînent un frottement important, un blocage de la lame de scie et un recul, pour cause de fente de scie trop étroite.

f) **Avant de commencer le sciage, serrez les réglages de l'angle et des profondeurs de coupe.** Si vous modifiez les réglages pendant vos travaux de sciage, il est possible que la lame de scie se coince et qu'un recul se produise.

g) **Prenez toutes les précautions nécessaires lorsque vous réalisez une „coupe plongeante“ dans une zone cachée, par ex. dans un mur existant.** La lame de scie qui pénètre, lors du sciage, dans des objets cachés peut se bloquer et provoquer un recul.

3) Fonction du capot de protection

a) **Vérifiez avant chaque utilisation que le capot de protection est parfaitement fermé. N'utilisez pas la scie si le capot de protection n'est pas mobile et s'il ne se ferme pas instantanément. Ne bloquez ou n'attachez jamais le capot de protection ; la lame de scie serait ainsi sans protection. Si la scie devait tomber accidentellement, le capot de protection risque d'être déformé.** Vérifiez que le capot de protection se déplace librement et qu'il ne touche pas la lame de scie, ni d'autres pièces, à tous les angles et profondeurs de coupe.

b) **Vérifiez l'état et le fonctionnement des ressorts du capot de protection. N'utilisez pas l'appareil si le capot de protection et les ressorts ne fonctionnent pas parfaitement.** Les pièces endommagées, les dépôts ou les tas collants de copeaux peuvent retarder le fonctionnement du

capot de protection.

c) **En cas de «coupe en plongée», qui n'est pas exécutée à angle droit, bloquez la plaque de base pour empêcher un décalage latéral.** Un décalage latéral peut entraîner le blocage de la lame de scie et, par conséquent, un recul.

d) **Ne posez pas la scie sur l'établi ou sur le sol, sans que le capot de protection ne recouvre la lame de scie.** Une lame de scie non protégée ou fonctionnant au ralenti bouge la scie dans le sens inverse du sens de coupe et scie tout ce qui se trouve sur son chemin. Ainsi, il est indispensable de tenir compte de la durée de ralentissement de la scie.

4) Fonction du guide-lame

a) **Utilisez la lame de scie adaptée pour le guide-lame.** Afin que la fonction du guide-lame soit effective, la lame de base de la lame de scie doit être plus mince que le guide-lame et la largeur de dent doit être supérieure à l'épaisseur du guide-lame.

b) **Ajustez le guide-lame en suivant les instructions décrites dans le mode d'emploi.** Une épaisseur, une position ou un alignement incorrects peuvent expliquer que le guide-lame ne parvient pas à éviter efficacement un éventuel recul.

c) **Utilisez toujours le guide-lame, même pour les „coupes plongeantes".** Le guide-lame doit être inséré en exerçant une poussée vers le haut et il se met ensuite sur ressort après insertion par une avance automatique de la scie circulaire dans la fente de la scie.

d) **Pour que le guide-lame puisse fonctionner, il doit se trouver dans la fente de la scie.** Pour les coupes de courte durée, le guide-lame ne s'avère pas efficace car il ne peut éviter les éventuels reculs.

e) **N'utilisez pas la scie avec un guide-lame déformé.** La moindre perturbation peut déjà ralentir la fermeture du capot de protection.

2.3 Information concernant le niveau sonore et les vibrations

Typiquement, les valeurs déterminées selon EN 60745 sont les suivantes:

Niveau de pression acoustique/ Niveau de puissance sonore	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Majoration pour incertitude de mesure	K = 3 dB

Portez des protège-oreilles!

Valeurs vibratoires globales (somme vectorielle tridirectionnelle) déterminées selon NE 60745:

Valeur d´émission vibratoire (tridirectionnelle)	
Sciage de bois	a_h < 2,5 m/s²
Sciage de métal	a_h < 2,5 m/s²
Incertitude	K = 1,5 m/s²

Les valeurs d´émission indiquées (vibration, bruit) ont été mesurées conformément aux conditions d´essai selon EN 60745 et sont destinées à des fins de comparaisons entre les machines. Elles permettent également une estimation provisoire de la charge de vibrations et de la nuisance sonore lors de l´utilisation. Les valeurs d´émission indiquées représentent les principales applications de l´outil électrique. Cependant, si l´outil électrique est utilisé pour d´autres applications, avec d´autres outils de travail ou est insuffisamment entretenu, la charge de vibrations et la nuisance sonore peuvent être nettement supérieures sur la globalité de la période. Pour une évaluation précise pendant une période prédéfinie, les temps de vidage et d´immobilisation de la machine doivent également être respectés. Ceci peut réduire considérablement la charge sur la globalité de la période.

3 Raccordement électrique et mise en route

La tension du réseau doit correspondre aux indications de la plaque signalétique.

Avant de brancher ou de débrancher le câble de raccordement secteur, il est absolument indispensable de toujours mettre la machine hors marche !

Voir en figure 2 la connexion et la déconnexion du câble de raccordement au secteur. L'interrupteur [1-8] sert à la mise en route/et à l'arrêt (appuyer = MARCHE, relâcher = ARRET). L'interrupteur peut seulement être activé après avoir poussé le blocage de démarrage [1-9] vers le haut.

En activant le blocage de démarrage, le dispositif de plongée est déverrouillé et le groupe de sciage peut être déplacé vers le bas dans le sens inverse du ressort. La lame de scie sort du capot de protection.

En soulevant l'outil, le groupe de sciage se replace dans sa position initiale.

Guider l'outil contre la pièce à travailler seulement quand celui-ci est activé.

Vérifiez avant chaque utilisation le fonctionnement du dispositif de montage et utilisez la machine uniquement si elle fonctionne correctement.

4 Réglages de la machine

Avant tous travaux sur la machine, retirer la prise secteur de la prise de courant !

4.1 Système électronique

La TS 55 EBQ/TS 55 EQ dispose d'un système électronique à ondes pleines aux propriétés suivantes :

Démarrage progressif
Le démarrage progressif assure un fonctionnement sans à-coups de la machine.
Régulation de la vitesse
Le régime est réglé en continu au moyen de la molette [1-6] entre 2000 et 5200 tr/min.
Vous pouvez ainsi adapter de façon optimale la vitesse de coupe à chaque matériau (voir tableau 1).
Régime constant
Le régime sélectionné est maintenu constant en marche à vide et pendant le traitement.
Sécurité thermique
Pour assurer une protection contre la surchauffe, le système électronique de sécurité arrête la machine dès qu'une température critique du moteur est atteinte. Après une période de refroidissement d'env. 3 à 5 minutes, la machine est à nouveau prête à l'emploi. Le temps de refroidissement diminue quand la machine fonctionne (marche à vide).
Limitation de courant
La limitation de courant empêche une absorption élevée et autorisée de courant en cas de charge extrême ce qui entraînerait une baisse de la rotation du moteur. Après la décharge le moteur se remet en route.
Frein (uniquement TS 55 EBQ)
A la mise hors service, la lame de scie est freinée par un système électronique et s'arrête en 1,5 à 2 secondes.

4.2 Profondeur de coupe

La profondeur de coupe se règle de 0 à 55 mm :
- Appuyer sur la butée de profondeur de coupe [2-3] et la déplacer jusqu'à la profondeur de coupe souhaitée (les valeurs indiquées sur l'échelle [2-1] sont valables pour les coupes à 0° sans rail de guidage),
- Relâcher la butée de profondeur de coupe (la butée de profondeur de coupe s'enclenche dans des pas de 1 mm).

Le groupe de sciage ne peut être enfoncé vers le bas que jusqu'à la profondeur de sciage réglée.
Il est possible de visser une vis sans tête (M4x8 à M4x12) dans le forage [2-2] de la butée de profondeur de coupe. La profondeur de coupe peut être réglée de manière encore plus exacte (± 0,1 mm) en tournant la vis sans tête.

4.3 Angle de coupe

Le groupe de sciage peut être basculé entre 0° et 45° :
- Ouvrir les sélecteurs de fonction [2-4, 2-6],
- basculer le groupe de sciage jusqu'à l'angle de coupe souhaité [2-5],
- serrer à nouveau les sélecteurs de fonction.

Remarque : les deux positions finales (0° et 45°) sont réglées en usine et peuvent être ajustées à nouveau par le Service Après-vente.

4.4 Changement des lames de scie

- Avant le changement de la lame de scie, pivoter la machine en position 0°.
- Rabattre le levier [3-2] jusqu'à la butée,
- pousser le blocage de démarrage [3-1] vers le haut et appuyer le groupe de sciage vers le bas jusqu'à l'enclenchement,
- ouvrir la vis [3-4] avec la clé allen [3-3],
- retirer la lame de scie,
- nettoyer les brides [3-8, 3-10],
- insérer une nouvelle lame de scie.


Le sens de rotation de la lame de scie [3-9] et de l'outil [3-7] doivent correspondre !

- Insérer la bride extérieure [3-10] de telle sorte que les broches d'entraînement s'accrochent dans les évidements de la bride intérieure [3-8].
- Serrer la vis [3-4],
- rabattre le levier [3-2].

4.5 Réglage du guide-lame

- Rabattre le levier [3-2] jusqu'à la butée,
- pousser le blocage de démarrage [3-1] vers le haut et appuyer le groupe de sciage vers le bas jusqu'à l'enclenchement,
- ouvrir la vis [3-6] avec la clé allen [3-3],
- régler le guide-lame [3-5] selon la figure 3,
- serrer la vis [3-6],
- rabattre le levier [3-2].

4.6 Aspiration


Raccorder toujours la machine à une aspiration.

Il est possible de raccorder un aspirateur Festool d'un diamètre de tuyau d'aspiration de 36 mm ou 27 mm (recommandation : 36 mm à cause du risque de bourrage moins élevé) aux raccords d'aspiration rotatifs [4-1].

4.7 Montage du pare-éclats

Le pare-éclats (accessoires) améliore nettement la qualité de l'arête de coupe de la pièce à travailler sur la partie supérieure pour les coupes à 0.
- Emboîter le pare-éclats [5-1] sur le capot de protection,
- placer l'outil sur la pièce à travailler ou le rail de guidage,
- enfoncer le pare-éclats vers le bas jusqu'à ce qu'il touche la pièce à travailler et le visser avec le sélecteur de fonction [5-2].
- Effectuer une rainure dans le pare-éclats (outil sur la profondeur maximale de coupe et niveau de régime 6).

5 Travail avec la machine

Fixer la pièce à usiner de manière à ce qu'elle ne puisse pas bouger pendant le traitement.

Tenir la machine en toute sécurité avec les deux mains [1-1, 1-7] et la déplacer seulement lentement vers le bas.

Pousser toujours l'outil vers l'avant [1-2], en aucun cas ne tirer l'outil vers soi.

En sélectionnant une vitesse d'avance adaptée, évitez une surchauffe des arêtes de coupe de la lame de scie et, dans le cas de coupes de matières plastiques, une fusion du plastique.

5.1 Sciage d'après tracé

L'affichage de coupe [4-3] indique le déroulement de coupe en pas de 0° et 45° (sans rail de guidage).

5.2 Réalisation de coupes droites

Placer l'outil avec la partie avant de la table de sciage sur la pièce à travailler, brancher l'outil, appuyer vers le bas sur la profondeur de coupe réglée et avancer en direction de la coupe.

5.3 Réalisation de découpes (coupes plongeantes)

Pour éviter des chocs en arrière, veuillez suivre absolument les remarques suivantes pour les coupes plongeantes :

- Placer toujours l'outil avec l'arête arrière de la table de sciage contre une butée fixe.
  Pour travailler avec le rail de guidage, placer l'outil contre l'arrêt de choc en arrière [1-4] fixé sur le rail de guidage.
- Tenir la machine en toute sécurité avec les deux mains et la faire plonger seulement lentement.

Marche à suivre : poser l'outil sur la pièce à travailler et placer une butée (blocage de chocs en arrière), brancher l'outil, enfoncer lentement sur la profondeur de coupe réglée et avancer en direction de la coupe.

Les marquages [4-2] indiquent le point de coupe le plus en avant et le plus en arrière de la lame de scie (Ø 160 mm) pour une profondeur de coupe maximale et en utilisant le rail de guidage.

5.4 Sciage de l'aluminium

Pour des raisons de sécurité, respecter les mesures suivantes dans le cas du traitement de l'aluminium :

- Installer un commutateur de sécurité à courant de défaut (FI).
- Raccorder l'outil à un aspirateur approprié.
- Nettoyer régulièrement l'outil et enlever les dépôts de poussière dans le carter du moteur et le capot de protection.

Porter des lunettes de protection.

- L'aluminium doit uniquement être scié avec les lames de scie spéciales prévues par Festool.

Pour scier des panneaux, la lame doit être graissé avec de la graisse de pétrole, des profilés aux parois minces (3 mm maxi.) peuvent être traités sans graissage.

5.5 Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment

Nous vous recommandons l'utilisation du couvercle (accessoires) monté latéralement sur le capot de protection à cause de la quantité élevée de poussières.

6 Accessoires

Vous trouverez les références des accessoires décrits ci-dessous dans votre catalogue Festool ou sur Internet sous „www.festool.com".

6.1 Guide parallèle, élargisseur de table

Il est possible d'utiliser un guide parallèle pour des largeurs de coupes de 180 mm maxi. Le guide parallèle peut être également utilisé comme élargisseur de table.

6.2 Revêtement latéral, ajourage

Le recouvrement monté latéralement sur le capot de protection améliore l'efficacité de l'aspiration pour des coupes 0°. Le recouvrement peut être utilisé parallèlement comme guide d'ajourage pour des largeurs d'ajourage à partir de 18 mm.

6.3 Système de guidage

Les rails de guidage disponibles dans différentes longueurs permettent des coupes précises et nettes et protègent parallèlement la surface de la pièce de dommages. Les nombreux accessoires ajoutés au système de guidage permettent d'effectuer des coupes en biais, des coupes d'onglet et des travaux d'ajustage exacts. La possibilité de fixation au moyen de serre-joints [4-4] garantit un maintien fixe et un travail en toute sécurité. Le jeu de guidage de la table de sciage sur les rails de guidage peut être réglé avec les deux touches de réglage [1-3].

Les rails de guidage disposent d'un pare-éclats [1-5] qui doit être coupé sur mesure avant la première utilisation :

- Régler la vitesse de l'outil sur le niveau 6,
- placer l'outil à l'extrémité arrière du rail de guidage,
- brancher l'outil, l'enfoncer vers le bas jusqu'à la profondeur de coupe réglée et scier le pare-éclats sur toute la longueur sans arrêter. L'arête du pare-éclats correspond exactement à l'arête de coupe.

6.4 Table multifonctions

La table multifonctions MFT/3 permet de serrer facilement les pièces à travailler et de traiter des pièces de petite et grande taille de manière sûre et précise. Les possibilités variées d'utilisation rendent le travail économique et facile du point de vue ergonomique.

6.5 Lames de scie, autres accessoires

Festool propose des lames de scie spécialement adaptées à votre outil pour pouvoir traiter des matériaux différents de manière nette et rapide. Vous trouverez les références ainsi que d'autres accessoires, qui vous permettront d'utiliser votre scie circulaire à main de manière variée et effective, dans le catalogue Festool ou sur Internet sous „www.festool.com".

7 Entretien et maintenance

Avant toute intervention sur la machine il faut retirer la fiche de la prise de courant!

La machine et ses ouïes de refroidissement doivent toujours rester propres.

Les travaux d'entretien et de réparation nécessitant une ouverture du carter moteur ne doivent être effectués que par le personnel d'un atelier autorisé du service après-vente.

La machine est équipée de charbons spécifiques à coupure automatique. Si ces charbons sont usés, il y a coupure de courant automatique et arrêt du fonctionnement de la machine.

8 Elimination

Ne jetez pas les outils électriques avec les ordures ménagères ! Eliminez les appareils, les accessoires et les emballages de façon compatible avec l'environnement. Respectez en cela les dispositions nationales en vigueur.

Uniquement UE : conformément à la directive européenne 2002/96/CE, les outils électriques usagés doivent être collectés séparément et recyclés de façon compatible avec l'environnement.

9 Garantie

Nous accordons pour nos appareils une garantie pour tout défaut de matière et vice de fabrication conformément aux spécifications légales de chaque pays considéré, toutefois pour un minimum de 12 mois. A l'intérieur des états de l'Union Européenne, la durée de la garantie est de 24 mois (justificatif par la facture ou le bordereau de livraison). Les dommages provenant en particulier de l'usure naturelle, d'une surcharge, d'une manipulation non conforme ou imputables à l'utilisateur ou à une utilisation contraire à la notice d'utilisation, ou connus au moment de l'achat, sont exclus de la garantie. Sont également exclus, les dommages résultant de l'utilisation d'accessoires et de consommables (p. ex. plateau de ponçage) qui ne sont pas d'origine Festool. Les réclamations ne peuvent être reconnues que si l'appareil est renvoyé, sans être désassemblé, au fournisseur ou à un service après-vente Festool agréé. Conservez bien la notice d'utilisation, les consignes de sécurité, la nomenclature des pièces de rechange et l'attestation d'achat. Pour le reste, les conditions de garantie en vigueur du fabricant sont applicables.

Remarque

Nous nous réservons le droit de modifier les caractéristiques techniques mentionnées en raison de nos travaux continus de recherche et de développement.

REACh pour les produits Festool, leurs accessoires et les consommables

REACh est le nom de la directive sur les produits chimiques applicable à l'ensemble de l'Europe depuis 2007. En notre qualité d'« utilisateur en aval », en l'occurrence de fabricant de produits, nous sommes tenus à un devoir d'information vis-à-vis de notre clientèle. Afin de vous tenir systématiquement informés des dernières nouveautés ainsi que des substances susceptibles de figurer sur la liste des candidats et rentrant dans la composition de nos produits, nous avons créé le site Internet suivant : www.festool.com/reach

Tableau 1 : Découpes en fonction du matériau - à la vitesse adéquate

Matériel	Niveau de régime
Bois massif (dur, mou) Panneaux de particules et de fibres dures Bois stratifié, panneaux lattés, panneaux contreplaqués et stratifiés	6 3-6 6
Plastiques, plastiques renforcés aux fibres de verre, papier et tissu Verre acrylique	3-5 4-5
Panneaux de fibres à liant plâtre et à liant ciment	1-3
Plaques en aluminium et profilés en aluminium, 15 mm maxi.	4-6

(E)

Sierra de incisión

Datos técnicos	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Potencia	1200 W	1050 W
Velocidad (marcha en vacío)	2000 - 5200 r.p.m.	6500 r.p.m.
Inclinación	0° - 45°	0° - 45°
Profundidad de corte a 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Profundidad de corte a 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Dimensiones de la hoja de sierra	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Peso de la máquina	4,5 kg	4,4 kg
Clase de protección	⧈/II	⧈/II

Las figuras indicadas se encuentran al principio de las instrucciones para el servicio.

Símbolos

Aviso ante un peligro general

Instrucciones, ¡leer las indicaciones!

¡Usar protectores auditivos!

Usar gafas de protección.

1 Uso conforme a la destinación

Según las especificaciones, las máquinas están diseñadas para serrar madera, materiales con características similares, materiales fibrosos de yeso o cemento aglomerado, así como plásticos. Gracias a la oferta de hojas especiales de serrar Festool, las máquinas también pueden utilizarse para serrar aluminio.

Utilice sólo hojas de sierra con las siguientes características: diámetro de 160 mm; anchura de corte de 2,2 mm hasta 2,6 mm; orificio de alojamiento de 20 mm; grosor máx. del disco de soporte de 1,8 mm; apropiado para velocidades de hasta 9500 r.p.m.

No utilizar discos de lijar.

Las herramientas eléctricas Festool sólo pueden integrarse en mesas de trabajo previstas por Festool para tal efecto. El montaje en mesas de trabajo diferentes o de confección propia puede mermar la seguridad de la herramienta eléctrica y provocar graves accidentes.

¡En el caso de daños y accidentes que se deban a un uso no conforme a la destinación, la responsabilidad correrá exclusivamente a cargo del usuario!

2 Instrucciones de seguridad

2.1 Instrucciones generales de seguridad

¡ATENCIÓN! Lea íntegramente las instrucciones e indicaciones de seguridad. El incumplimiento de dichas instrucciones e indicaciones puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios o lesiones graves. **Guarde todas las indicaciones de seguridad e instrucciones para futuras referencias.**

El término herramienta eléctrica empleado en las siguientes advertencias de peligro se refiere a herramientas eléctricas de conexión a la red (con cable de red) y a herramientas eléctricas accionadas por acumulador (o sea, sin cable de red).

2.2 Indicaciones de seguridad específicas de la máquina

1) Procedimiento de corte

a) **PELIGRO: No introduzca las manos en la zona de serrado ni las acerque a la hoja de serrar. Sujete el mango adicional o la carcasa del motor con la mano que queda libre.** Si se sujeta la sierra circular con ambas manos, éstas no pueden resultar dañadas por la hoja de serrar.

b) **No agarre la pieza de trabajo por debajo.** La caperuza de protección no puede resguardarle de la hoja de serrar por debajo de la pieza de trabajo.

c) **Adapte la profundidad de corte al grosor de la pieza de trabajo.** Por debajo de la pieza de trabajo sólo debería ser visible menos de una altura completa de diente.

d) **No sujete nunca la pieza de trabajo que se va a serrar con una mano o sobre la pierna. Fije la pieza de trabajo en un lugar de apoyo estable.** Es muy importante fijar correctamente la pieza de trabajo para minimizar los riesgos de contacto con el cuerpo, los atascos de la hoja de serrar o la pérdida de control.

e) **Sujete el aparato sólo por las superficies de**

agarre con aislamiento cuando lleve a cabo trabajos en los que la herramienta de corte pudiera entrar en contacto con cables eléctricos ocultos o con el propio cable del aparato. El contacto con líneas electrificadas también pondría bajo tensión las piezas metálicas del aparato, lo que causaría una descarga eléctrica.

f) **Utilice siempre un tope o un canto guía recto cuando realice cortes longitudinales.** Esto mejora la exactitud del corte y reduce las posibilidades de que la hoja de serrar se atasque.

g) **Utilice siempre hojas de serrar de tamaño adecuado y que se adapten a la forma de la brida receptora (rómbica o redonda).** Las hojas de serrar que no se adaptan a las piezas de montaje de la sierra tienen una marcha descentrada y causan la pérdida de control.

h) **No utilice nunca bridas tensoras o tornillos de hojas de serrar dañados o incorrectos.** Las bridas tensoras y los tornillos de hojas de serrar han sido fabricados especialmente para su sierra de forma y así obtener un rendimiento y una seguridad de servicio óptimos.

i)  **Lleve puesto el equipo de protección personal apropiado:** orejeras, gafas de protección y mascarilla en trabajos que levantan polvo, y guantes de protección al trabajar con materiales rugosos y al cambiar de herramienta.

2) Causas de contragolpes e indicaciones de seguridad correspondientes

- El contragolpe es la reacción inesperada de una hoja de serrar que se engancha, se bloquea o que se ha alineado incorrectamente, lo cual puede producir que la sierra se salga de forma incontrolada de la pieza de trabajo y se desvíe hacia el operario.
- la hoja de serrar se bloquea cuando se engancha o se atasca en la ranura serrada que se va estrechando y la fuerza del motor sacude El aparato hacia atrás en dirección al operario.
- Si la hoja de serrar se tuerce o se alinea incorrectamente, los dientes de la parte posterior de la hoja de la sierra pueden engancharse en la superficie de la pieza de trabajo, por lo que la hoja de serrar se sale y salta hacia atrás en dirección al op.

El contragolpe es la consecuencia de un uso incorrecto o inapropiado de la sierra. Puede evitarse si se siguen unas medidas de precaución adecuadas como las que se describen a continuación.

a) **Sujete la sierra con ambas manos y coloque los brazos de tal modo que le permita hacer frente a la fuerza de un contragolpe. Colóquese siempre en un lateral de la hoja de serrar, no la sitúe en ningún caso en línea con su cuerpo.** En caso de contragolpe la sierra circular puede saltar hacia atrás, sin embargo, la fuerza del contragolpe puede ser controlada por el operario aplicando unas medidas adecuadas.

b) **En caso de que la hoja de serrar se bloqueara o se detuviera el trabajo de serrado por otro motivo, suelte el interruptor de encendido/apagado y mantenga la sierra firme en el material hasta que la hoja de serrar se haya detenido completamente. No intente bajo ninguna circunstancia retirar la sierra de la pieza de trabajo o tirar de la sierra hacia atrás mientras la hoja de serrar esté en movimiento o pudiera producirse un contragolpe.** Determine la causa del bloqueo de la hoja de serrar y subsane el problema mediante las medidas apropiadas.

c) **Si desea reanudar el trabajo con una sierra que ya se encuentra en una pieza de trabajo, centre la hoja de serrar en la ranura de serrado y compruebe que los dientes de sierra no se hayan enganchado en la pieza de trabajo.** Si la hoja de serrar se hubiera enganchado, puede salirse de la pieza de trabajo u ocasionar un contragolpe al volver a arrancarla.

d) **Apuntale paneles grandes para evitar el riesgo de un contragolpe al engancharse una hoja de serrar.** Los paneles grandes pueden combarse por su propio peso corporal. Los paneles deben apuntalarse a ambos lados, junto a la ranura de la sierra y también en el borde.

e) **No utilice hojas de sierra romas o dañadas.** Las hojas de sierra con dientes romos o mal alineados producen, a causa de una ranura de serrado demasiado estrecha, un rozamiento mayor, el bloqueo de la hoja de serrar y contragolpes.

f) **Antes de comenzar a serrar fije los ajustes de las profundidades y los ángulos de corte.** Si durante las tareas de serrado se modifican los ajustes, la hoja de serrar puede bloquearse y podría causar un contragolpe.

g) **Sea especialmente cuidadoso al realizar „cortes de inmersión“ en una zona oculta, por ejemplo una pared.** La hoja de serrar que realiza la incisión puede bloquearse al serrar objetos ocultos y causar un contragolpe.

3) Función de la caperuza de protección

a) **Compruebe, antes de cada uso, si la caperuza de protección cierra perfectamente. No utilice la sierra si la caperuza de protección no ofrece**

movilidad y no se cierra de inmediato. No bloquee o inmovilice la caperuza de protección; de lo contrario, la hoja de serrar quedaría desprotegida. En caso de caída involuntaria de la sierra, la caperuza de protección podría deformarse. Asegúrese de que la caperuza se mueva libremente y de que no entre en contacto con la hoja de serrar ni con otras piezas, independientemente del ángulo y la profundidad de corte.

b) **Compruebe el estado y el funcionamiento del resorte de la caperuza de protección. No utilice el aparato si la caperuza de protección y el resorte no funcionan correctamente.** Las piezas dañadas, los residuos pegajosos o la acumulación de virutas hacen que la caperuza de protección funcione de forma retardada.

c) **Al realizar un corte por incisión no rectangular, asegure la placa base de la sierra contra los desplazamientos laterales.** Un desplazamiento lateral podría bloquear la hoja de serrar, lo que causaría un contragolpe.

d) **No coloque la sierra en el banco de trabajo o en el suelo sin haber comprobado que la caperuza de protección cubre la hoja de serrar.** Una hoja de serrar sin protección que marcha por inercia mueve la hoja de serrar en sentido contrario al corte y sierra todo lo que está en su camino. Tenga en cuenta el tiempo de marcha por inercia de la sierra.

4) Función de la cuña de partir

a) **Utilice la hoja de serrar apropiada para la cuña de partir.** Para garantizar la eficacia de la cuña de partir, el disco de soporte de la hoja de serrar debe ser más delgado que la cuña de partir; y el ancho del diente, más grueso.

b) **Ajuste la cuña de partir tal y como se describe en el manual de instrucciones.** Una cuña de partir con un grosor, posición y alineación incorrectos pueden ser la causa de que ésta no pueda evitar de forma efectiva un posible contragolpe.

c) **Utilice siempre la cuña de partir también al realizar „cortes de inmersión“.** La cuña de partir presiona hacia arriba al llevar a cabo incisiones y, una vez finalizadas, se introduce con un movimiento de resorte automático en la ranura de serrado al avanzar la sierra circular.

d) **La cuña de partir sólo es efectiva si se encuentra en la ranura de serrado.** En los cortes cortos la cuña de partir es ineficaz a la hora de evitar un contragolpe.

e) **No ponga la sierra en funcionamiento con la cuña de partir cubierta.** Una avería sin importancia podría ralentizar el cierre de la caperuza de protección.

2.3 Información relacionada con el ruido y vibraciones

Los valores obtenidos según la norma EN 60745 alcanzan normalmente:

Nivel de intensidad sonora/potencia sonora	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Factor de inseguridad de medición	K = 3 dB

Utilizar protección del oído.

Valores totales de oscilaciones (suma de los vectores de las tres direcciones) determinados según EN 60745:

Valor de emisión de oscilaciones (3 ejes)	
Serrado de madera	a_h < 2,5 m/s²
Serrado de metal	a_h < 2,5 m/s²
Factor de inseguridad	K = 1,5 m/s²

Los valores de emisión indicados (vibración, ruido) se midieron conforme a las condiciones de la norma EN 60745 y sirven para la comparación de máquinas. Son adecuados para una evaluación provisional de los valores de vibración y ruido en la aplicación.

Los valores de emisión indicados representan las aplicaciones principales de la herramienta eléctrica. No obstante, si se emplea la herramienta eléctrica para otras aplicaciones, con otras herramienta o con un mantenimiento insuficiente, puede aumentar notablemente los valores de vibración y ruido en todo el tiempo de trabajo. También se tienen que tener en cuenta los tiempos de marcha en vacío y de inactividad de la máquina para obtener una evaluación exacta durante un tiempo fijado, pues el valor obtenido en la medición incluyendo estos tiempos puede resultar mucho más bajo.

3 Conexión eléctrica y puesta en funcionamiento

La tensión de la red debe coincidir con los datos que figuran en la placa indicadora de potencia.

¡Apague siempre la máquina antes de conectar o sacar el cable de conexión a la red!

Ver la figura 2 para enchufar y desenchufar el cable de conexión a la red.

El interruptor [1-8] sirve para realizar la conexión/desconexión (pulsar = CONECTAR, soltar = DES-

CONECTAR).
El interruptor sólo puede accionarse después de que el bloqueo de conexión [1-9] haya sido desplazado hacia arriba.
Al accionar el bloqueo de conexión, se desbloquea simultáneamente el dispositivo para realizar incisiones, y el conjunto de sierras puede ser desplazado hacia abajo en sentido opuesto a la acción del resorte. la hoja de sierra sale de la caperuza de protección.
Al elevar la máquina, el conjunto de sierra vuelve a su posición inicial.

Sólo guíe la máquina por la pieza de trabajo cuando esté conectada.

Verifique antes de cada uso la función del dispositivo de montaje y utilice la máquina solo si funciona correctamente

4 Ajustes en la máquina

Antes de realizar cualquier trabajo en la máquina debe desconectar el enchufe de la red.

4.1 Sistema electrónico

La TS 55 EBQ/TS 55 EQ posee un sistema electrónico de onda plena con las siguientes propiedades:

Arranque suave
El arranque suave proporciona una puesta en marcha de la máquina sin sacudidas.

Regulación del número de revoluciones
Las revoluciones pueden regularse de modo continuo con la rueda de ajuste [1-6] entre 2000 y 5200 r.p.m.. De esta forma, la velocidad de corte se puede adaptar de forma óptima a cada material (véase tabla 1).

Revoluciones constantes
Las revoluciones preseleccionadas se mantendrán constantes con la marcha en vacío y durante el proceso de trabajo.

Protector contra sobretemperatura
Cuando el motor alcanza una temperatura crítica, el sistema electrónico de seguridad desconecta la máquina para prevenir un sobrecalentamiento.
Después de un tiempo de enfriamiento de aprox. 3-5 minutos, la máquina está preparada para volver a funcionar.
Si la máquina está en marcha (marcha en vacío) el tiempo de enfriamiento se reduce.

Limitación de corriente
La limitación de corriente evita, en caso de una sobrecarga extrema, un consumo tolerable de corriente muy alto.
Esto puede causar una reducción de la velocidad del motor.
Tras aliviarse la carga, el motor vuelve a ponerse en marcha inmediatamente.

Freno (sólo TS 55 EBQ)
Al desconectar la máquina, la velocidad de la hoja de sierra se reduce electrónicamente hasta su detención en 1,5 – 2 segundos.

4.2 Profundidad de corte

La profundidad de corte puede ajustarse entre 0 – 55 mm:

- Presione el tope de profundidad de corte [2-3] y desplácelo hasta la profundidad deseada (los valores indicados en la escala [2-1] son válidos para cortes de 0° sin riel de guía),
- Suelte el tope de profundidad de corte (el tope encaja en pasos de 1 mm).

El grupo de sierra puede ahora presionarse hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada.
En el orificio [2-2] del tope de profundidad de corte puede enroscarse un tornillo prisionero (M4x8 hasta M4x12). Al girar el tornillo prisionero, la profundidad de corte puede ajustarse con más exactitud aún (± 0,1 mm).

4.3 Ángulo de corte

El grupo de sierra puede inclinarse entre 0° y 45°:

- Abra los botones giratorios [2-4, 2-6],
- Incline el grupo de sierra hasta el ángulo de corte deseado [2-5],
- Vuelva a apretar los botones giratorios.

Advertencia: las dos posiciones finales (0° y 45°) vienen ajustadas de fábrica y pueden ser reajustadas por el servicio de atención al cliente.

4.4 Cambio de la hoja de sierra

- Antes de cambiar la hoja de sierra, poner la máquina en posición 0°.
- Mueva la palanca [3-2] hasta el tope,
- Desplace hacia arriba el bloqueo de conexión [3-1] y presione hacia abajo el grupo de sierra hasta que encaje,
- Afloje el tornillo [3-4] con una llave de macho hexagonal [3-3],
- Retire la hoja de sierra,
- Limpie las bridas [3-8, 3-10],
- Coloque una hoja de sierra nueva.

¡El sentido de giro de la hoja de sierra [3-9] y la máquina [3-7] deben coincidir!

- Coloque la brida externa [3-10] de tal modo que los tacos de arrastre encajen en las entalladuras

de la brida interior [3-8].
- Apriete el tornillo [3-4],
- Vuelva a colocar la palanca [3-2] a su posición inicial.

4.5 Ajuste la cuña de partir

- Mueva la palanca [3-2] hasta el tope,
- Desplace hacia arriba el bloqueo de conexión [3-1] y presione hacia abajo el grupo de sierra hasta que encaje,
- Afloje el tornillo [3-6] con una llave de macho hexagonal [3-3],
- Ajuste la cuña de partir [3-5] como se indica en la figura 3,
- Apriete el tornillo [3-6],
- Vuelva a colocar la palanca [3-2] a su posición inicial.

4.6 Aspiración

Conecte siempre la máquina a la aspiración.

En los racores móviles de aspiración [4-1] puede acoplarse un aspirador Festool con un diámetro del tubo flexible de 36 ó 27 mm (se recomienda 36 mm debido al mínimo peligro de atascamiento)

4.7 Montaje de la protección contra astillas

En cortes de 0°, la protección contra astillas (accesorio) mejora considerablemente la calidad del canto de corte en la zona serrada de la pieza en su parte superior.
- Coloque la protección contra astillas [5-1] en la caperuza de protección,
- Coloque la máquina sobre la pieza de trabajo o en el riel de guía,
- Presione hacia abajo la protección contra astillas hasta que esté situada sobre la pieza de trabajo y apriétela con el botón giratorio [5-2].
- Sierre la protección contra astillas (ajuste la máquina a la profundidad máxima de corte y a la posición 6 de velocidad).

5 Trabajo con la máquina

Fije la pieza de trabajo siempre de forma que no se pueda mover cuando se trabaje con ella.

La máquina deberá sujetarse siempre con ambas manos en las empuñaduras [1-1, 1-7] previstas para ello.

Desplace la máquina siempre hacia delante [1-2] y no la acerque en ningún caso hacia usted.

Adapte la velocidad de avance para evitar que se sobrecaliente el corte de la hoja de serrar o que se derrita el plástico al serrarlo.

5.1 Serrar por un trazado

El indicador de corte [4-3] muestra el proceso en cortes de 0° y 45° (sin riel de guía).

5.2 Serrar segmentos

Coloque la máquina, con la parte delantera de la mesa de serrar, sobre la pieza de trabajo, conecte la máquina, presione hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada y avance en el sentido de corte.

5.3 Serrar segmentos (cortes de inmersión)

A fin de evitar contragolpes, deberá observar obligatoriamente las siguientes indicaciones al efectuar cortes de inmersión:
- Coloque siempre la máquina con el canto posterior de la mesa de serrar contra un tope fijo. Al trabajar con un riel de guía, la máquina deberá colocarse junto al elemento de parada de contragolpes [1-4], el cual se fija en el riel de guía.
- La máquina se sostendrá firmemente con las dos manos y se sumergirá lentamente.

Modo de proceder: posicione la máquina sobre la pieza de trabajo y colóquela junto a un tope (parada de contragolpe), conecte la máquina, presione lentamente hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada y avance en la dirección de corte.
Las marcas [4-2] muestran el punto de corte situado más adelante y más atrás de la hoja de sierra (Ø 160 mm).

5.4 Serrar aluminio

Al trabajar con aluminio deberá tener presente las siguientes medidas por motivos de seguridad:
- Agregar un interruptor de corriente de defecto (FI).
- Conectar la máquina a un aparato de aspiración apropiado.
- Limpiar periódicamente los depósitos de polvo acumulados en la carcasa del motor y en la caperuza de protección.

Usar gafas de protección.

El aluminio sólo debe serrarse con las hojas de sierra especiales previstas para tal fin.
Al serrar placas, hay que lubricar con nafta, los perfiles de capa delgada (hasta 3 mm) pueden trabajarse sin lubricación.

5.5 Placas de fibras de yeso y cemento aglomerado

Debido al gran volumen de polvo que se levanta, se recomienda utilizar la protección montable lateralmente en la caperuza de protección (accesorio).

6 Accesorios

Los números de pedido de los accesorios descritos a continuación puede consultarlos en el catálogo Festool o en Internet en la dirección «www.festool.com".

6.1 Tope paralelo, ampliación de mesa

Para anchuras de segmento hasta 180 mm puede emplearse un tope paralelo.
El tope paralelo también puede utilizarse como ampliación de mesa.

6.2 Protección lateral, machihembrados

La protección lateral montable en la caperuza de protección mejora la efectividad de la aspiración en cortes de 0°.
Simultáneamente, la protección puede utilizarse como tope machihembrado para anchuras a partir de 18 mm.

6.3 Sistema de guía

Los rieles guía disponibles en diferentes longitudes permiten unos cortes precisos, limpios, protegiendo al mismo tiempo la superficie de la pieza de trabajo ante posibles daños. En combinación con el extenso conjunto de accesorios, es posible efectuar con el sistema de guía unos cortes angulares, a inglete y unos trabajos de adaptación con gran exactitud. La posibilidad de fijación mediante abrazaderas permite [4-4] una sujeción estable y un trabajo seguro. El juego de guiado de la mesa de serrar sobre los rieles guía puede regularse con las dos mordazas de ajuste [1-3].
Los rieles guía poseen una protección contra astillas [1-5] que debe cortarse a medida antes de su primera aplicación:
- Ajuste la velocidad de la máquina al escalón 6,
- Coloque la máquina en el extremo posterior del riel de guía,
- Conecte la máquina, presione hacia abajo hasta la profundidad de corte ajustada y sierre la protección contra astillas en toda su longitud sin desviarse.
  El canto de la protección contra astillas se corresponde exactamente con el canto de corte.

6.4 Mesa multifuncional

La mesa multifuncional MFT/3 permite una sujeción fácil de las piezas de trabajo y, en combinación con el sistema de guía, un trabajo seguro y preciso de piezas grandes y pequeñas. Gracias al amplio abanico de posibilidades de aplicación, es posible trabajar de manera provechosa, rentable y ergonómica.

6.5 Hojas de sierra, otros accesorios

Para poder trabajar en diferentes materiales de una manera rápida y limpia, Festool ofrece hojas de sierra diseñadas especialmente para su máquina. Encontrará los números de pedido de estas hojas, así como de otros accesorios que le permitirán un uso versátil y efectivo de su sierra circular en el catálogo Festool o en la dirección de Internet «www.festool.com".

7 Mantenimiento y conservación

¡Desenchufar el enchufe de la toma de corriente antes de realizar trabajos en la máquina!

Todos los trabajos de mantenimiento y de reparación, para los que se tiene que abrir la carcasa del motor, sólo deben ser llevados a cabo por un taller de servicio de asistencia técnica autorizado.

Mantener siempre limpias las ventanas de refrigeración.
La máquina está provista de carbones activos especiales para la desconexión automática. cuando estos carbones activos se han desgastado, se interrumpe automáticamente la toma de corriente y la máquina se para.

8 Eliminación de residuos

Nunca deseche las herramientas eléctricas junto con los residuos domésticos. Recicle los aparatos, accesorios y embalajes de forma respetuosa con el medio ambiente. Tenga en cuenta la normativa vigente del país.
Sólo UE: De acuerdo con la Directiva europea 2002/96/CE, las herramientas eléctricas usadas se someterán a una recogida selectiva y a una reutilización compatible con el medio ambiente.

9 Garantía

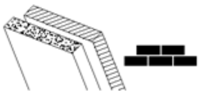
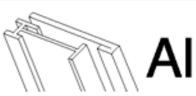
Le ofrecemos una garantía ante defectos en los materiales o de fabricación de nuestros aparatos

conforme a las normativas locales vigentes durante un periodo mínimo de 12 meses. El tiempo de validez de la garantía es de 24 meses en los países de la UE (mostrando la factura o el resguardo de entrega). La garantía no cubre los daños producidos por deterioro/desgaste natural, sobrecarga, manejo inadecuado o daños ocasionados por el usuario o por un uso distinto a lo indicado en el manual de instrucciones, así como tampoco cubre aquellos daños conocidos por el usuario en el momento de la compra. También quedan excluidos los daños provocados a raíz de la utilización de accesorios y material de consumo no originales (p. ej., platos lijadores). Sólo se aceptarán reclamaciones si se envía el aparato sin desmontar al proveedor o a un taller de servicio autorizado por Festool. Conserve el manual de instrucciones, las indicaciones de seguridad, la lista de piezas de repuesto y el ticket de compra. En otros casos serán válidas las condiciones de garantía del fabricante.

Observación
Sujeto a modificaciones técnicas como resultado de los continuos trabajos de investigación y desarrollo.

Normativa REACh para productos Festool, incluyendo accesorios y material de consumo
La normativa REACh, vigente desde 2007 en toda Europa, regula el uso de productos químicos. Nosotros, como "usuarios intermedios", es decir, como fabricantes de productos, somos conscientes de nuestra obligación de mantener informados a nuestros clientes. A fin de mantenerle siempre al día de nuestras novedades y de informarle sobre las posibles sustancias utilizadas en nuestros productos, hemos creado para usted la siguiente página web: www.festool.com/reach

Tabla 1: cortar en función del material y a la velocidad correcta

Material		Escalón de velocidad
	Madera maciza (dura, blanda) Placas de viruta y de fibra dura Madera laminada, tableros de mesa de carpintero, placas enchapadas y revestidas	6 3-6 6
	Plásticos, plásticos de fibra de vidrio reforzada (GfK), papel y tejidos Vidrio acrílico	3-5 4-5
	Placas de fibras de yeso y cemento aglomerado	1-3
	Placas y perfiles de aluminio hasta 15 mm	4-6

Sega ad affondamento

Specifiche tecniche	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Prestazione	1200 W	1050 W
Numero di giri (a vuoto)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Inclinazione	0° - 45°	0° - 45°
Profondità di taglio a 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Profondità di taglio a 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Dimensioni lama	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Peso macchina	4,5 kg	4,4 kg
Grado di protezione	⧈/II	⧈/II

Le illustrazioni indicate nel testo si trovano all'inizio delle istruzioni di servizio.

Simboli

 Avvertenza di pericolo generico

 Istruzioni, leggere le avvertenze!

 Utilizzare le cuffie di protezione!

 Indossare le protezioni acustiche!

1 Utilizzo a norma

Secondo le disposizioni, gli utensili sono adatti per il taglio di legno, materiali legnosi, fibre in lega di gesso e cemento e plastica. Con le apposite lame speciali offerte da Festool, gli utensili possono essere utilizzati anche per il taglio di alluminio. È consentito utilizzare soltanto le lame con le seguenti caratteristiche: diametro 160 mm; larghezza del taglio da 2,2 mm a 2,6 mm; foro di inizio foratura 20 mm; spessore lama max. 1,8 mm; adatte per numero di giri fino a 9500 min^{-1}.
Non utilizzare dischi abrasivi.
Gli elettroutensili Festool devono essere installati esclusivamente in tavoli da lavoro predisposti allo scopo da Festool. L'installazione in altri tavoli da lavoro o in un tavolo da lavoro di produzione propria può rendere l'elettroutensile insicuro e causare gravi incidenti.

 **Il Cliente è responsabile di qualsiasi danno o incidente provocato dall'utilizzo non a norma della macchina.**

2 Informazioni per la sicurezza

2.1 Istruzioni generali di sicurezza

 **ATTENZIONE! È assolutamente necessario leggere attentamente tutte le avvertenze di sicurezza e le istruzioni.** Eventuali errori nell'adempimento delle avvertenze e delle istruzioni qui di seguito riportate potranno causare scosse elettriche, incendi e/o lesioni gravi.

Conservare tutte le avvertenze di sicurezza e i manuali per riferimenti futuri.

Il termine «elettroutensile» utilizzato nelle avvertenze di pericolo si riferisce ad utensili elettrici alimentati dalla rete (con linea di allacciamento) ed ad utensili elettrici alimentati a batteria (senza linea di allacciamento).

2.2 Indicazioni di sicurezza specifiche per la macchina

1)  **Taglio con sega**

a) **PERICOLO: Tenere le mani lontane dalla zona di lavoro della sega e della lama. Con la mano libera afferrare l'impugnatura supplementare oppure l'alloggiamento del motore.** Se si usano entrambe le mani per afferrare la sega a disco, queste non possono essere ferite dalla lama stessa.

b) **Non mettere le mani al di sotto del pezzo in lavorazione.** La calotta protettiva non può proteggere l'operatore dalla lama al di sotto del pezzo in lavorazione.

c) **Adeguare la profondità di taglio allo spessore del pezzo in lavorazione.** Al di sotto del pezzo in lavorazione la lama dovrebbe essere visibile per un tratto inferiore all'intera altezza di un dente.

d) **Non tenere mai il pezzo in lavorazione da tagliare con la mano oppure sopra una gamba. Fissare il pezzo in lavorazione su di un piano di appoggio stabile.** È importante fissare bene il pezzo in lavorazione, in modo da ridurre al minimo il rischio che venga in contatto con il corpo dell'operatore, che la lama della sega si blocchi o che si perda il controllo della macchina.

e) **Quando si eseguono lavori durante i quali è possibile che l'utensile da taglio venga in contatto con linee elettriche nascoste o con il cavo dell'apparecchiatura stessa, tenere l'apparecchiatura solamente mediante le impugnature isolate.** Il contatto con una linea elettrica sotto tensione trasferisce la tensione anche ai componenti metallici dell'apparecchiatura e provoca quindi una scossa elettrica.

f) **Quando si eseguono tagli longitudinali, utilizzare sempre un riscontro oppure una linea**

di guida diritta. In questo modo si ottiene una maggiore precisione di taglio e si riducono le possibilità che la lama si blocchi.

g) **Utilizzare sempre lame della giusta grandezza nonché adeguate alla forma della flangia di alloggiamento (a forma di rombo o rotonde).** Lame che non siano adatte per componenti di montaggio funzionano in modo irregolare e portano ad una perdita del controllo della macchina.

h) **Non utilizzare mai flange di bloccaggio lama né viti danneggiate o errate.** Le flange di bloccaggio della lama e le viti sono state realizzare specificamente per la Vostra sega, in modo da ottenere prestazioni ottimali e sicurezza di funzionamento.

i)  **Indossate l'equipaggiamento protettivo personale adeguato:** protezioni acustiche, occhiali protettivi, mascherina antipolvere in caso di lavorazioni che generano polvere, guanti protettivi per la lavorazione di materiali grezzi e durante la sostituzione degli utensili.

2) Cause del contraccolpo e relative avvertenze di sicurezza

- un contraccolpo rappresenta una reazione inattesa di una lama che resta agganciata, bloccata o male allineata, e che fa sì che la sega, fuoriuscendo dal pezzo in lavorazione, possa spostarsi in modo incontrollato in direzione dell'operatore;
- quando la lama resta agganciata o bloccata nella fenditura della lama stessa, si arresta e la forza del motore respinge l'apparecchiatura in direzione dell'operatore;
- se la lama viene sottoposta a torsione all'interno del taglio oppure è allineata in modo errato, è possibile che i denti della zona posteriore della lama stessa si aggancino nella superficie del pezzo in lavorazione: ciò fa sì che la lama fuoriesca dall.

Un contraccolpo rappresenta la conseguenza di un utilizzo errato o scorretto della sega. Può essere evitato ricorrendo ad adeguate misure precauzionali, come di seguito specificato.

a) **Tenere la sega con entrambe le mani, portando le braccia in una posizione tale da poter contrastare la forza del contraccolpo. Tenersi sempre di lato rispetto alla lama della sega e non portare mai la lama in linea con il corpo.** In caso di contraccolpo, la sega a disco può saltare in avanti, tuttavia è possibile che gli operatori siano in grado di contrastare la forza del contraccolpo stesso, qualora vengano presi i provvedimenti adatti.

b) **Nel caso in cui la lama si blocchi oppure l'operazione di taglio venga interrotta per altri motivi, rilasciare l'interruttore On/Off tenendo la sega nel pezzo in lavorazione finché la lama non si arresta completamente. Non cercare mai di estrarre la sega dal pezzo in lavorazione o di tirarla indietro fintanto che la lama è in movimento, in quanto ciò potrebbe provocare un contraccolpo.** Individuare la causa del bloccaggio della lama e eliminarla intraprendendo i provvedimenti adeguati.

c) **Se s'intende riavviare nuovamente una sega bloccata in un pezzo in lavorazione, centrare la lama nella fessura della sega e verificare che i denti della lama non siano conficcati nel pezzo.** Se la lama si blocca, è possibile che fuoriesca dal pezzo in lavorazione o che provochi un contraccolpo nel caso in cui la sega venisse nuovamente avviata.

d) **Sostenere i pannelli di grandi dimensioni, in modo da ridurre i rischi di un contraccolpo causato dalla lama della sega che si blocca.** I pannelli di grandi dimensioni possono flettersi a causa del loro stesso peso. È necessario che i pannelli siano sostenuti su entrambi i lati, nonché in prossimità della fessura della sega e del bordo.

e) **Non utilizzare lame non affilate o danneggiate.** Lame con denti non affilati o mal allineati possono provocare - a causa di una fessura della sega di dimensioni troppo ridotte - una maggiore usura, il bloccaggio della lama ed eventuali contraccolpi.

f) **Prima di procedere al taglio, fissare le registrazioni relative alla profondità ed all'angolo di taglio.** Se le registrazioni si modificano durante il taglio del materiale, la lama può bloccarsi causando un contraccolpo.

g) **Procedere con particolare cautela quando si vuole eseguire un „taglio ad affondamento" in una zona nascosta, ad esempio una parete esistente.** Durante le operazioni di taglio, la lama che affonda nel materiale può bloccarsi se incontra oggetti nascosti e causare un contraccolpo.

3) Funzionamento della calotta protettiva

a) **Prima dell'uso, controllare che la calotta protettiva funzioni correttamente. Non utilizzare la sega nel caso in cui la calotta protettiva non si possa muovere liberamente e non si chiuda subito. Non fissare o legare mai la calotta protettiva saldamente, altrimenti la lama rimarrebbe priva protettiva. In caso di caduta accidentale della sega sul pavimento, è possibile che la calotta protettiva si pieghi.** Accertarsi che la calotta protettiva si muova liberamente e che non tocchi da nessuna profondità o angolo

di taglio la lama o altre parti.

b) **Controllare le condizioni e la funzione della molla per la calotta protettiva. Prima dell' uso, se la calotta protettiva e la molla non funzionano correttamente, fate controllare l'apparecchiatura.** Parti danneggiate, depositi collosi o trucioli accumulati possono essere la causa di un funzionamento ritardato della calotta protettiva.

c) **Durante il "taglio ad affondamento" non ad angolo retto, assicurare la piastra di base contro lo spostamento laterale.** Uno spostamento laterale può provocare il bloccaggio della lama e causare quindi un contraccolpo.

d) **Non deporre la sega sul banco di lavoro né sul pavimento senza che la calotta protettiva copra la lama. Se la lama non è protetta ed in movimento, la sega si sposterà in direzione contraria alla direzione di taglio, tagliando ciò che si trova sul suo cammino.** Tenere presente il tempo di postfunzionamento della sega.

4) Funzionamento del cuneo

a) **Usare la lama adatta al cuneo.** Perché il cuneo agisca correttamente, il corpo della lama deve essere più sottile del cuneo distanziatore e la larghezza dei denti deve essere superiore allo spessore del cuneo stesso.

b) **Regolare il cuneo fendilegno come descritto nelle istruzioni per l'uso.** A causa di spessore, posizione ed allineamento errati, è possibile che il cuneo fendilegno non impedisca in modo efficace un contraccolpo.

c) **Utilizzare sempre il cuneo fendilegno, anche per i „tagli ad affondamento".** Durante i tagli ad affondamento, il cuneo fendilegno viene spinto verso l'alto e, dopo l'affondamento nel materiale e con l'avanzare della sega a disco, per mezzo di una molla rientra automaticamente nella fenditura della sega.

d) **Affinché il cuneo fendilegno possa agire con efficacia, deve trovarsi nella fenditura della sega.** Per tagli corti il cuneo fendilegno non è efficace al fine di evitare un possibile contraccolpo.

e) **Non azionare la sega con un cuneo fendilegno piegato.**Una piccola anomalia è già sufficiente per ritardare la chiusura della calotta protettiva.

2.3 Informazioni sulla rumorosità e sulle vibrazioni

I valori rilevati in base alla norma EN 60745 riportano caratteristicamente:

Livello di pressione acustica/potenza sonora	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Supplemento per incertezza di misura	K = 3 dB

Indossare le protezioni acustiche!

Valori complessivi sulle vibrazioni (somma vettoriale di tre direzioni) rilevati secondo la norma EN 60745:

Valore di emissione delle vibrazioni (su 3 assi)	
Taglio del legno	a_h < 2,5 m/s²
Taglio del metallo	a_h < 2,5 m/s²
Incertezza	K = 1,5 m/s²

I valori di emissione indicati (vibrazioni, rumori) sono stati misurati secondo le condizioni di prova contenute in EN 60745 e servono per il confronto fra le macchine. Sono utilizzabili anche per una valutazione provvisoria del carico vibratorio e di rumore durante il funzionamento. I valori di emissione indicati sono rappresentativi delle principali applicazioni dell'utensile elettrico.

Se però l'utensile elettrico viene utilizzato per altre applicazioni, con altre attrezzature aggiunte o se non viene sottoposto a regolare manutenzione, i carichi vibratori e di rumore possono aumentare decisamente durante tutto il periodo di lavoro. Per un'esatta valutazione durante un periodo di lavoro prestabilito, si deve anche tener conto dei tempi di funzionamento a vuoto e di arresto della macchina in esso compresi. Questo può ridurre notevolmente il carico durante l'intero periodo di lavoro.

3 Allacciamento elettrico e messa in funzione

La tensione di rete deve corrispondere a quella indicata sulla targhetta riportante i dati della macchina.

Disinserire sempre la macchina prima di collegare o scollegare il cavo di alimentazione!

Per collegare e scollegare il cavo di alimentazione elettrica vedi la fig. 2.

L'interruttore [1-8] viene utilizzato per inserire/disinserire l'apparecchio (schiacciato = apparecchio inserito, rilasciato = apparecchio spento). L'interruttore può essere attivato solo dopo aver sollevato verso l'alto il blocco di avviamento [1-9]. Con l'attivazione del blocco di avviamento, viene azionato il dispositivo di immersione e il gruppo sega può essere mosso a reazione elastica verso il basso. In questo modo, la lama sporge dalla calotta protettiva.

Sollevando l'utensile, il gruppo sega scatta nuovamente nella posizione iniziale.

Guidate l'utensile verso il pezzo in lavorazione soltanto con il motore spento.

Prima di ogni utilizzo controllate il funzionamento del dispositivo montato e utilizzate la macchina soltanto se questo funziona regolarmente.

4 Impostazioni della macchina

Prima di eseguire qualsiasi operazione sulla macchina disinserire sempre la spina dalla presa!

4.1 Elettronica

La TS 55 EBQ/TS 55 EQ è dotata di un'elettronica ad albero pieno con le seguenti caratteristiche:

Avvio morbido

L'avvio morbido garantisce un avviamento della macchina "senza strappi".

Regolazione del numero di giri

Con la rotella di regolazione [1-6] è possibile impostare il numero di giri con variazione continua tra 2000 e 5200 min^{-1}. In tal modo sarà possibile adeguare in maniera ottimale la velocità di taglio ai materiali di volta in volta utilizzati (vedere tabella 1).

Numero di giri costante

Il numero di giri preselezionato viene mantenuto costante quando la macchina è al minimo e durante la lavorazione.

Protezione da temperatura elevata

Quale protezione contro il surriscaldamento, l'elettronica di sicurezza disinserisce la macchina qualora venga raggiunta una temperatura del motore critica. Dopo un periodo di raffreddamento di ca. 3-5 minuti la macchina è nuovamente pronta per funzionare. Quando la macchina è in funzione (funzionamento a vuoto) il tempo di raffreddamento diminuisce.

Limitazione di corrente

La limitazione di corrente impedisce, in caso di estremo sovraccarico, il raggiungimento di un assorbimento di corrente eccessivo. Questo può portare a una riduzione del numero di giri del motore. Dopo la scarica, il motore riprende a girare nuovamente.

Freni (solo TS 55 EBQ)

Allo spegnimento, la lama in viene frenata elettronicamente in 1,5 – 2 secondi.

4.2 Profondità di taglio

La profondità di taglio è regolabile da 0 a 55 mm:

- Premete la guida della profondità di taglio [2-3] fino alla profondità desiderata (i valori indicati nella scala [2-1] si riferiscono ai tagli a 0° senza binario di guida),
- rilasciatela (gli scatti della guida sono di 1 mm l'uno).

Ora è possibile premere l'aggregato sega verso il basso fino alla profondità di taglio impostata. Nel foro [2-2] della guida della profondità di taglio è possibile ruotare una vite senza testa (M4x8 fino a M4x12). Ruotando la vite, si otterrà una regolazione della profondità di taglio ancora più precisa (± 0,1 mm).

4.3 Angolo di taglio

L'aggregato sega può oscillare tra 0° e 45°:

- aprite la manopola [2-4, 2-6],
- orientate l'aggregato sega sull'angolo di taglio desiderato [2-5],
- fissate nuovamente la manopola.

Nota: la taratura dei valori minimo e massimo (0° e 45°) è eseguita dal fabbricante e può essere modificata presso un centro di Assistenza clienti.

4.4 Cambio della lama

- Prima di sostituire la lama, portare la macchina in posizione 0°.
- Spostate la leva [3-2] fino al riscontro,
- spingete verso l'alto [3-1] il blocco dell'avviamento e premete l'aggregato sega verso il basso fino allo scatto finale,
- aprite la vite [3-4] con la chiave a brugola [3-3],
- rimuovete la lama,
- pulite la flangia [3-8, 3-10],
- inserite la nuova lama.

La direzione di rotazione della lama [3-9] e della macchina [3-7] devono corrispondere!

- Inserite la flangia esterna [3-10] in modo tale che i ganci facciano presa negli spazi della flangia interna [3-8].
- fissate la vite [3-4],
- riportate la leva nella posizione iniziale [3-2].

4.5 Impostazione del cuneo fendilegno

- Spostate la leva [3-2] fino al riscontro,
- spingete verso l'alto [3-1] il blocco dell'avviamento e premete l'aggregato sega verso il basso fino allo scatto finale,
- aprite la vite [3-6] con la chiave a brugola [3-3],
- impostate il cuneo fendilegno come illustrato in figura 3,
- fissate la vite [3-6],
- riportate la leva nella posizione iniziale [3-2].

4.6 Aspirazione

Allacciate sempre la macchina ad un dispositivo di aspirazione.

Sui manicotti d'aspirazione girevoli [4-1] è possibile fissare un aspiratore Festool con diametro del tubo flessibile per aspirazione di 36 mm o 27 mm (è consigliato quello da 36 mm per ridurre il rischio di otturazione)

4.7 Montaggio del paraschegge

Il paraschegge (accessorio) migliora notevolmente la qualità degli spigoli nei tagli da 0° del pezzo tagliato sul lato rivolto verso l'alto.

- Inserite il paraschegge [5-1] sulla calotta protettiva,

- posizionate la macchina sul pezzo in lavorazione o sul binario di guida,
- premete verso il basso il paraschegge finché non appoggerà sul pezzo in lavorazione, quindi avvitate la manopola [5-2].
- Tagliate il paraschegge (impostate la macchina sulla profondità di taglio massima e sul range velocità 6).

5 Lavori con la macchina

Fissate sempre il pezzo in lavorazione in modo che non possa spostarsi durante la lavorazione.

Tenete sempre la macchina con entrambe le mani mediante le impugnature [1-1, 1-7].

Spingete sempre la macchina in avanti [1-2], per nessun motivo la macchina deve essere tirata indietro verso di sé.

Utilizzando una velocità di avanzamento adeguata, evitate il surriscaldamento dei taglienti della lama e durante il taglio di materie plastiche evitate che la plastica si fonda.

5.1 Tagliare sui tracciati

Il display [4-3], nei tagli a 0° e 45° (senza binario di guida) visualizza la progressione del taglio.

5.2 Tagliare segmenti

Posizionate la macchina con la parte anteriore del piano di taglio sul pezzo, accendetela, premetela verso il basso fino alla profondità di taglio desiderata e spingete in avanti nella direzione di taglio.

5.3 Tagliare delle fessure (tagli a immersione)

Per evitare contraccolpi, nei tagli a immersione osservate i seguenti suggerimenti:

- Tenete la macchina sempre con il bordo posteriore del piano di taglio contro un riscontro fermo. Durante il lavoro con binario di guida, la macchina deve essere appoggiata al dispositivo di blocco dei contraccolpi [1-4], che viene fissato con morsetti al binario di guida.
- La macchina deve essere tenuta sempre stretta con entrambe le mani e si l'affondamento deve avvenire lentamente.

Procedura: posizionate la macchina sul pezzo in lavorazione e appoggiatela ad un riscontro (blocco dei contraccolpi), accendete la macchina, esercitate lentamente una pressione verso il basso fino alla profondità di taglio impostata e spingete in avanti nella direzione del taglio.

Le marcature [4-2], lavorando con profondità di taglio massima e con il binario di guida, indicano i punti di taglio estremi della lama, in avanti e indietro (Ø 160 mm).

5.4 Tagliare l'alluminio

Nella lavorazione dell'alluminio è necessario osservare le seguenti misure di sicurezza:

- Attivate preventivamente un interruttore di sicurezza per correnti di guasto (FI).
- Collegate la macchina ad un aspiratore adeguato.
- Pulite regolarmente la macchina rimuovendo gli eventuali residui di polvere nella carcassa del motore e nella calotta protettiva.

Indossate gli occhiali protettivi.

- L'alluminio deve essere tagliato esclusivamente con le apposite lame speciali Festool.

Per il taglio, cospargete le lastre di petrolio, mentre i profili sottili (fino a 3 mm) possono essere lavorati senza lubrificazione.

5.5 Lastre in fibra legate in gesso e cemento

A causa dell'elevata formazione di polvere, si consiglia l'uso del coperchio montabile lateralmente sulla calotta protettiva (accessorio).

6 Accessori

I codici di ordinazione degli accessori descritti di seguito si trovano sul catalogo Festool o su Internet al sito "www.festool.com".

6.1 Riscontro parallelo, prolunga del tavolo

Per segmenti particolarmente larghi fino a 180 mm è possibile inserire un riscontro parallelo. Il riscontro parallelo ha la funzione di prolunga del tavolo.

6.2 Coperchio laterale, taglio della fuga

Il coperchio montabile lateralmente sulla calotta protettiva, migliora l'effetto aspirante nei tagli a 0°. Allo stesso tempo, il coperchio può essere utilizzato anche come riscontro per fughe per larghezze a partire da 18 mm.

6.3 Sistema di guida

I binari di guida, disponibili in diverse lunghezze, consentono di eseguire tagli precisi e proteggono contemporaneamente da eventuali danni la superficie del pezzo in lavorazione. Con il sistema di guida, corredato dall'ampio sistema di accessori, è possibile ottenere tagli angolari, tagli di smussatura e adattamenti precisi. Il fissaggio mediante morsetti consente di lavorare in tutta sicurezza [4-4]. La superficie di guida del piano di taglio sui binari di guida è regolabile con le due ganasce [1-3].

I binari di guida sono dotati di un para-schegge [1-5] che deve essere ritagliato su misura prima dell'uso:

- impostate il numero di giri della macchina su 6,
- ponete la macchina sull'estremità posteriore del binario di guida,
- accendetela, premerla verso il basso fino al rag-

giungimento della profondità di taglio impostata e ritagliate il paraschegge sull'intera lunghezza senza interruzioni. Ora lo spigolo del paraschegge dovrebbe corrisponde perfettamente allo spigolo di taglio.

6.4 Piano multifunzione

Il piano multifunzione MFT/3 consente di fissare in modo semplice il pezzo in lavora-zione, e, con il sistema di guida, di eseguire un lavoro preciso e sicuro in pezzi grandi e piccoli. Grazie alla versatilità di impiego, è possibile un lavoro economico ed ergonomico.

6.5 Lame, altri accessori

Per poter lavorare diversi materiali in modo rapido e pulito, Festool offre lame speciali adatte alle diverse macchine.
I codici di ordinazione di questi e di altri accessori, che consentono un uso versatile ed effettivo della sega circolare Festool, si trovano sul catalogo Festool o su Internet, al sito "www.festool.com".

7 Manutenzione e cura

Prima di iniziare qualsiasi tipo di lavoro sulla macchina si deve sempre togliere la spina dalla presa di corrente!

Mantenere sempre pulita l'apparecchiatura e le fessure di ventilazione.
Tutti i lavori di manutenzione e riparazione che richiedono l'apertura dell'alloggiamento del motore devono essere eseguiti solo da un'officina di assistenza autorizzata.
L'apparecchio è munito di spazzole autoestinguenti. Quando questi risultano consumati, viene interrotta automaticamente la corrente e l'apparecchio si arresta.

8 Smaltimento

Non gettare gli elettroutensili nei rifiuti domestici! Provvedere ad uno smaltimento ecologico degli elettroutensili, degli accessori e degli imballaggi! Osservare le indicazioni nazionali in vigore.
Solo UE: la Direttiva europea 2002/96/CE prevede che gli elettroutensili usati vengano raccolti separatamente e smaltiti in conformità con le disposizioni ambientali.

9 Garanzia

Per i nostri elettroutensili forniamo una garanzia per difetti del materiale o difetti di produzione conforme alle disposizioni in vigore nei rispettivi paesi e comunque con una durata minima di 12 mesi. All'interno degli stati dell'UE la durata della garanzia è pari a 24 mesi (comprovata dalla fattura o dal documento d'acquisto). Sono esclusi dalla garanzia eventuali danni che, in particolare, possano essere ricondotti a naturale usura/logoramento, sovraccarico, utilizzo non conforme, oppure danni causati dall'utilizzatore o imputabili ad altri usi contrari a quanto previsto dal manuale d'istruzioni o ancora difetti noti al momento dell'acquisto. Vengono parimenti esclusi anche i danni derivanti dall'impiego di accessori e materiale di consumo (ad es. platorelli) non originali. Eventuali reclami potranno essere riconosciuti solamente se l'elettroutensile verrà rispedito, integro, al fornitore o ad un centro di Assistenza clienti autorizzato Festool. Conservare con cura il manuale d'uso, le avvertenze di sicurezza, l'elenco delle parti di ricambio ed il documento comprovante l'acquisto. Per il resto sono valide le attuali condizioni di garanzia del costruttore.

Nota:

In considerazione del continuo lavoro di ricerca e sviluppo ci riserviamo il diritto di apportare eventuali modifiche alle informazioni tecniche contenute nella presente documentazione.

REACh per prodotti Festool, gli accessori e il materiale di consumo

REACh è l'ordinanza sulle sostanze chimiche valida in tutta Europa dal 2007. Noi, in quanto „utenti finali", ovvero in quanto fabbricanti di prodotti, siamo consapevoli del nostro dovere di informazione nei confronti dei nostri clienti. Per potervi tenere sempre aggiornati e per informarvi delle possibili sostanze appartenenti alla lista di candidati e contenute nei nostri prodotti, abbiamo organizzato il seguente sito web per voi:
www.festool.com/reach

Tabella 1: tagliare in base al materiale, con la giusta velocità

Materiale	Range velocità
Legno massello (duro, morbido) Pannelli in truciolato e in fibra dura Legno compensato, pannelli in panforte, lastre impiallacciate e rivestite	6 3-6 6
Plastica, plastica rinforzata in fibra (GfK), carta e tessuto Vetro acrilico	3-5 4-5
Lastre in fibra legate in gesso e cemento	1-3
Al — Lastre e profili di alluminio fino a 15 mm	4-6

Inval-cirkelzaagmachine

Technische gegevens	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Vermogen	1200 W	1050 W
Toerental (onbelast toerental)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Schuine stand	0° - 45°	0° - 45°
Zaagdiepte bij 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Zaagdiepte bij 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Afmetingen zaagblad	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Gewicht machine	4,5 kg	4,4 kg
Beschermingsklasse	⧈/II	⧈/II

De aangegeven afbeeldingen staan aan het begin van de gebruiksaanwijzing.

Symbolen

Waarschuwing voor algemeen gevaar

Handleiding, instructies lezen!

Draag oorbeschermers!

Veiligheidsbril dragen.

1 Reglementair gebruik

Conform de bepalingen zijn de machines bestemd voor het zagen van hout, op hout gelijkende materialen, gips- en cementgebonden vezelstoffen en kunststoffen. Met de door Festool aangeboden speciale zaagbladen voor aluminium kunnen de machines ook voor het zagen van aluminium worden gebruikt.

Er mogen alleen zaagbladen met de volgende eigenschappen worden gebruikt: diameter zaagblad 160 mm; zaagbreedte 2,2 mm tot 2,6 mm; uitboring 20 mm; stambladdikte max. 1,8 mm; geschikt voor een toerental van maximaal 9500 min^{-1}.

Geen slijpschijven gebruiken.

Festool-elektrogereedschap mag alleen worden ingebouwd in werktafels die hiervoor door Festool bestemd zijn. Door inbouw in andere of zelfgemaakte werktafels kan het elektrogereedschap onveilig worden, met mogelijk ernstige ongevallen als gevolg.

Voor schade en ongevallen ten gevolge van nietreglementair gebruik is uitsluitend de gebruiker aansprakelijk!

2 Veiligheidsinstructies

2.1 Algemene veiligheidsvoorschriften

LET OP! Lees alle veiligheidsvoorschriften en instructies. Wanneer de waarschuwingen en instructies niet in acht worden genomen, kan dit een elektrische schok, brand of ernstig letsel tot gevolg hebben.

Bewaar alle veiligheidsinstructies en handleidingen om ze later te kunnen raadplegen.

Het in de waarschuwingen gebruikte begrip „elektrisch gereedschap" heeft betrekking op elektrische gereedschappen voor gebruik op het stroomnet (met netsnoer) en op elektrische gereedschappen voor gebruik met een accu (zonder netsnoer).

2.2 Machinespecifieke veiligheidsinstructies

1) Zaagmethode

a) **GEVAAR: Kom met uw handen niet in het zaagbereik en raak het zaagblad niet aan. Houd met uw tweede hand de extra greep of de motorbehuizing vast.** Wanneer u de cirkelzaag vasthoudt met beide handen, kunnen ze niet gewond raken door het zaagblad.

b) **Kom niet met uw handen onder het werkstuk.** De beschermkap kan u onder het werkstuk niet beschermen tegen het zaagblad.

c) **Pas de zaagdiepte aan de dikte van het werkstuk aan.** Er mag minder dan een volledige tandhoogte zichtbaar zijn onder het werkstuk.

d) **Houd het werkstuk dat gezaagd moet worden nooit met de hand of boven uw been vast. Zet het werkstuk vast op een stabiele ondergrond.** Het is belangrijk het werkstuk goed te bevestigen, om het gevaar van lichaamscontact, beklemming van het zaagblad of controleverlies tot een minimum terug te brengen.

e) **Houd het apparaat alleen aan de geïsoleerde greepvlakken vast wanneer u werkzaamheden uitvoert waarbij het snijgereedschap verborgen stroomleidingen of de kabel van het apparaat zelf kan raken.** Contact met een spanningvoerende leiding zet de metalen onderdelen van het apparaat onder spanning en veroorzaakt een elektrische schok.

f) **Gebruik bij het in de lengte snijden altijd een aanslag of een geleiderail.** Hierdoor wordt de snijnauwkeurigheid verbeterd en de kans op

beklemming van het zaagblad verminderd.

g) **Gebruik altijd zaagbladen met de juiste grootte, die geschikt zijn voor de vorm van de opnameflens (ruitvormig of rond).** Zaagbladen die niet bij de montagedelen van de zaag passen, lopen onregelmatig en leiden tot controleverlies.

h) **Gebruik nooit beschadigde of verkeerde zaagblad-spanflenzen of -schroeven.** De zaagblad-spanflenzen en -schroeven zijn speciaal voor uw zaag ontworpen, voor optimale prestaties en gebruiksveiligheid.

i)  **Draag een passende persoonlijke veiligheidsuitrusting:** gehoorbescherming, veiligheidsbril, stofmasker bij werkzaamheden waarbij stof vrijkomt en veiligheidshandschoenen bij het bewerken van ruwe materialen en het wisselen van gereedschap.

2) Terugslagoorzaken en veiligheidsvoorschriften

- een terugslag is de onverwachte reactie van een hakend, klemmend of verkeerd uitgericht zaagblad, die tot gevolg heeft dat de zaag zich ongecontroleerd van het werkstuk af en in de richting van de gebruiker kan bewegen.
- wanneer het zaagblad zich in de sluitende zaagspleet vasthaakt of klem komt te zitten, raakt het geblokkeerd en wordt het apparaat door de kracht van de motor in de richting van de gebruiker teruggeslagen.
- wordt het zaagblad in de zaagsnede verdraaid of verkeerd uitgericht, dan kunnen de tanden van het achterste zaagbladgebied zich vasthaken in het oppervlak van het werkstuk, waardoor het zaagblad uit de zaagspleet en terug in de richting van de gebruiker.

Een terugslag is het gevolg van een onjuist of verkeerd gebruik van de zaag. Dit kan worden voorkomen door de juiste voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals hierna beschreven.

a) **Houd de zaag met beide handen vast en breng uw armen in zo'n positie dat u de terugslagkrachten kunt weerstaan. Blijf altijd aan de zijkant van het zaagblad en breng het zaagblad nooit in één lijn met uw lichaam.** Bij een terugslag kan de cirkelzaag naar achteren springen, maar wanneer de juiste maatregelen zijn getroffen kan de gebruiker de terugslagkrachten beheersen.

b) **Als het zaagblad beklemd raakt of het zagen om een andere reden wordt onderbroken, laat u de in-/uit-schakelaar los en houdt u de zaag rustig in het materiaal tot het zaagblad volledig stilstaat. Probeer zolang het zaagblad zich beweegt of er een terugslag kan plaatsvinden nooit om de zaag uit het werkstuk te halen of naar achteren te trekken.** Ga na wat de oorzaken zijn van de beklemming van het zaagblad en hef deze op door passende maatregelen te nemen.

c) **Wanneer u een zaag die in het werkstuk steekt weer wilt starten, centreert u het zaagblad in de zaagspleet en controleert u of de zaagtanden niet in het werkstuk zijn blijven haken.** Is het zaagblad beklemd geraakt, dan kan het zich bij het opnieuw starten van de zaag uit het werkstuk bewegen of een terugslag veroorzaken.

d) **U dient grote platen te stutten om het risico van een terugslag als gevolg van een beklemd zaagblad te verkleinen.** Grote platen kunnen doorbuigen onder hun eigen gewicht. Platen dienen aan beide kanten, zowel bij de zaagspleet als bij de rand, te worden gestut.

e) **Gebruik geen stompe of beschadigde zaagbladen.** Zaagbladen met stompe of verkeerd uitgerichte tanden leiden door de te nauwe zaagspleet tot een grotere wrijving, beklemming van het zaagblad en terugslag.

f) **Draai voor het zagen de snijdiepte- en snijhoekinstellingen vast.** Wanneer de instellingen tijdens het zagen gewijzigd worden, kan het zaagblad beklemd raken en een terugslag optreden.

g) **Wees bijzonder voorzichtig wanneer u een „invalsnede" in een verborgen gebied, bijv. een bestaande wand, uitvoert.** Het invallende zaagblad kan bij het zagen in verborgen objecten geblokkeerd raken en een terugslag veroorzaken.

3) Functie van de beschermkap

a) **Controleer voor gebruik altijd of de beschermkap goed sluit. Gebruik de zaag niet wanneer de beschermkap niet vrij bewogen kan worden en niet direct sluit. Klem of bind de beschermkap nooit vast; daardoor zou het zaagblad onbeschermd zijn. Als de zaag per ongeluk op de grond valt, kan de beschermkap gebogen worden.** Zorg ervoor dat de beschermkap vrij beweegt en bij alle zaaghoeken en -dieptes noch het zaagblad noch andere deel raakt.

b) **Controleer de toestand en de functie van de veer van de beschermkap. Werken de beschermkap en de veer niet foutloos, wacht dan met het gebruik van het apparaat.** Beschadigde delen, plakkerige afzettingen of ophopingen van spaanders zorgen ervoor dat er bij de werking van de beschermkap vertraging optreedt.

c) **Beveilig bij de "invalzaagsnede", die niet in een rechte hoek uitgevoerd wordt, de grondplaat**

van de zaag tegen het zijdelings verschuiven. Verschuiven in zijwaartse richting kan ertoe leiden dat het zaagblad beklemd raakt en een terugslag veroorzaakt.

d) **Leg de zaag niet op de werkbank of op de grond zonder dat de beschermkap het zaagblad afdekt.** Een onbeschermd, nalopend zaagblad beweegt de zaag tegen de zaagrichting in en zaagt wat het op zijn weg tegenkomt. Houd hierbij rekening met de nalooptijd van de zaag.

4) Functie van de spouwmes

a) **Gebruik het voor het spouwmes passende zaagblad.** Opdat het spouwmes werkt, moet het stamblad van het zaagblad dunner zijn dan het spouwmes en de tandbreedte meer dan de dikte van het spouwmes bedragen.

b) **Stel de splijtwig af volgens de beschrijving in de gebruiksaanwijzing.** Een verkeerde sterkte, stand en uitlijning kunnen tot gevolg hebben dat de splijtwig een terugslag niet effectief verhindert.

c) **Gebruik de splijtwig altijd, ook bij „invalsnedes".** De splijtwig wordt bij de materiaalinval naar boven gedrukt en veert na de inval bij het naar voren schuiven van de cirkelzaag zelfstandig in de zaagspleet.

d) **De splijtwig kan alleen werken als hij zich in de zaagspleet bevindt.** Bij korte snedes kan de splijtwig een terugslag niet effectief verhinderen.

e) **Gebruik de zaag niet met een verbogen splijtwig.** Door een kleine storing kan vertraging optreden bij het sluiten van de beschermkap.

2.3 Informatie over geluidsoverlast en trilling

De volgens EN 60745 bepaalde waarden bedragen gewoonlijk:

Geluidsdrukniveau/geluidsvermogensniveau	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Meetonzekerheidstoeslag	K = 3 dB

Draag gehoorbescherming!

Totale trillingswaarden (vectorsom van drie richtingen) bepaald volgens EN 60745:

Trillingsemissiewaarde (3-assig)	
Zagen van hout:	a_h < 2,5 m/s²
Zagen van metaal:	a_h < 2,5 m/s²
Onzekerheid	K = 1,5 m/s²

De aangegeven emissiewaarden (trilling, geluid) zijn gemeten volgens de testvoorwaarden in EN 60745 en dienen voor de machinevergelijking. Aan de hand van deze waarden kan ook een voorlopige inschatting van de trillings- en geluidsbelasting tijdens het gebruik worden gemaakt. De aangegeven emissiewaarden gelden voor de belangrijkste toepassingen van het elektrische gereedschap.

Wordt het elektrisch gereedschap echter voor andere toepassingen of met ander inzetgereedschap gebruikt, of is het onvoldoende onderhouden, dan kan hierdoor de trillings- en geluidsbelasting gedurende de hele werktijd aanzienlijk worden verhoogd. Met het oog op een vastgelegde werkperiode dienen voor een juiste beoordeling ook de hierin optredende vrijloop- en stilstandtijden van de machine in acht te worden genomen. De belasting over de totale werkperiode kan op deze manier aanzienlijk worden verminderd.

3 Elektrische aansluiting en inbedrijfstelling

De netspanning dient overeen te komen met de indicatie op de kenplaat.

Schakel de machine vóór het aansluiten of loskoppelen van de aansluiting op het elektriciteitsnet altijd uit!

Zie figuur 2 voor het aansluiten en ontkoppelen van het netsnoer.

De schakelaar [1-8] dient als in-/uitschakelaar (drukken is = AAN, loslaten = UIT).

De schakelaar kan pas in werking worden gesteld nadat de inschakelblokkering [1-9] naar boven is geschoven. Door de inschakelblokkering in werking te zetten wordt gelijktijdig de invalvoorziening ontgrendeld en kan het zaagaggregaat tegen de veerkracht in naar beneden worden bewogen. Hierbij komt het zaagblad uit de beschermkap.

Bij het optillen van de machine veert het zaagaggregaat weer in de oorspronkelijke stand terug.

Geleid de machine alleen in ingeschakelde toestand tegen een werkstuk.

Controleer voor gebruik altijd of het inbouwapparaat functioneert en neem het alleen in gebruik wanneer het functioneert volgens de voorschriften.

4 Instellingen aan de machine

Als aan de machine wordt gewerkt, dient altijd de stekker uit het stopcontact te worden gehaald!

4.1 De elektronica

ELECTRONIC

De TS 55 EBQ/TS 55 EQ beschikt over een volledige golfelektronica met de volgende kenmerken:

Zachte aanloop

De zachte aanloop zorgt voor een stootvrije aanloop van de machine.

Toerentalregeling
Het toerental kan met de stelknop [1-6] traploos tussen 2000 en 5200 min^{-1} worden ingesteld. Hiermee kunt u de freessnelheid van het betreffende materiaal optimaal aanpassen (zie tabel 1).

Constant toerental
Het vooraf ingestelde toerental wordt bij onbelast toerental en bij bewerking constant gehouden.

Temperatuurbeveiliging
Als bescherming tegen oververhitting wordt de machine bij het bereiken van een kritische motortemperatuur door de veiligheidselektronica uitgeschakeld. Na een afkoeltijd van ca. 3-5 minuten is de machine weer bedrijfsklaar. Bij een draaiende machine (onbelast toerental) neemt de afkoeltijd af.

Stroombegrenzing
De stroombegrenzing zorgt er bij extreme overbelasting voor dat de hoogte van de stroomopname toelaatbaar blijft. Dit kan leiden tot een lager motortoerental. Na ontlasting komt de motor direct weer op toeren.

Rem (allen maar TS 55 EBQ)
Bij het uitschakelen wordt het zaagblad in 1,5 – 2 seconden elektronisch tot stilstand afgeremd.

4.2 Zaagdiepte
De zaagdiepte kan van 0 – 55 mm worden ingesteld:
- de zaagdiepteaanslag [2-3] indrukken en tot de gewenste zaagdiepte verschuiven (de op de schaal [2-1] aangegeven waarden gelden voor 0°-zaagsneden zonder geleiderail),
- de zaagdiepteaanslag loslaten (de zaag-diepteaanslag klikt in stappen van 1 mm in).

Het zaagaggregaat kan nu tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden worden gedrukt.
In de boring [2-2] van de zaagdiepteaanslag kan een draadpen (M4x8 tot M4x12) worden aangebracht. Door aan de draadpen te draaien kan de zaagdiepte nog exacter (± 0,1 mm) worden ingesteld.

4.3 Zaaghoek
Het zaagaggregaat kan tussen de 0° en 45° worden gedraaid:
- draaiknoppen [2-4, 2-6] losdraaien,
- zaagaggregaat in de gewenste zaaghoek [2-5] brengen,
- draaiknoppen weer vastdraaien.

Aanwijzing: de beide eindstanden (0° en 45°) zijn standaard ingesteld en kunnen door de klantenservice worden aangepast.

4.4 Wisselen van het zaagblad
- Alvorens het zaagblad te wisselen de machine in de 0°-stand draaien.
- Hendel [3-2] omdraaien tot de aanslag,
- inschakelblokkering [3-1] naar boven draaien en zaagaggregaat naar beneden drukken tot het inklikt,
- bout [3-4] met de inbussleutel [3-3] losdraaien,
- zaagblad afnemen,
- flenzen [3-8, 3-10] schoonmaken,
- nieuw zaagblad inzetten.

De draairichting van het zaagblad [3-9] en de machine [3-7] dienen overeen te komen!

- buitenste flens [3-10] zo inzetten dat de meeneempennen in de uitsparingen van de binnenste flens [3-8] grijpen.
- Bout [3-4] vast aandraaien,
- hendel [3-2] terugdraaien.

4.5 splijtwig instellen
- hendel [3-2] tot de aanslag omdraaien,
- inschakelblokkering [3-1] naar boven draaien en zaagaggregaat naar beneden drukken tot het inklikt,
- bout [3-6] met inbussleutel [3-3] losdraaien,
- splijtwig volgens afbeelding 3 instellen,
- bout [3-6] vast aandraaien,
- hendel [3-2] terugdraaien.

4.6 Afzuiging
Sluit de machine altijd aan op een afzuiging.

Op de draaibare afzuigaansluiting [4-1] kan een Festool-afzuigapparaat met een afzuigslang met een diameter van 36 mm of 27 mm (36 mm aanbevolen wegens het geringere verstoppingsgevaar) worden aangesloten

4.7 Splinterbescherming monteren
Bij 0°-zaagsneden verbetert de splinterbescherming (accessoires) duidelijk de kwaliteit van de snijrand van het afgezaagde werkstukdeel aan de bovenliggende zijde.
- splinterbescherming [5-1] op de beschermkap bevestigen,
- machine op het werkstuk resp. de geleiderail plaatsen,
- splinterbescherming tot op het werkstuk naar beneden drukken en met de draaiknop [5-2] vastschroeven.
- splinterbescherming inzagen (machine op maximale zaagdiepte en toerentaltrap 6).

5 Werken met de machine
Bevestig het werkstuk altijd zo, dat het tijdens de bewerking niet kan bewegen.

De machine dient steeds met beide handen aan de daarvoor bestemde handgrepen [1-1, 1-7] te worden vastgehouden.

De machine altijd in naar voren bewegen [1-2], in geen geval de machine achterwaarts naar zich toetrekken.

Voorkom oververhitting van de snijkanten van het zaagblad door de snelheid aan te passen en zorg er bij het zagen van kunststof voor dat dit niet smelt.

5.1 Zagen volgens de afgetekende lijn

De zaagindicatie [4-3] geeft bij 0°- en 45°-zaagsneden (zonder geleiderail) het zaagverloop aan.

5.2 Delen afzagen

De machine met het voorste deel van de zaagtafel op het werkstuk plaatsen, de machine inschakelen, tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden drukken en in de zaagrichting naar voren bewegen.

5.3 Delen uitzagen (invallend zagen)

Om een terugslag te voorkomen dienen bij invallend zagen de volgende aanwijzingen beslist in acht te worden genomen:

- De machine dient steeds met de achterkant van de zaagtafel tegen een vaste aanslag te worden geplaatst.
  Bij het werken met een geleiderail dient de machine te worden geplaatst tegen de terugslagstop [1-4] die vastgeklemd zit op de geleiderail.
- De machine dient steeds met beide handen te worden vastgehouden en slechts langzaam in te vallen.

Handelwijze: de machine op het werkstuk plaatsen en tegen de aanslag (terugslagstop) zetten, machine inschakelen, langzaam tot de ingestelde zaagdiepte naar benenden drukken en in de zaagrichting bewegen. De markeringen [4-2] geven bij maximale zaagdiepte en gebruik van de geleiderail het voorste en achterste zaagpunt van het zaagblad (Ø 160 mm) aan.

5.4 Aluminium zagen

Bij de bewerking van aluminium dient men zich uit veiligheidsoverwegingen te houden aan de volgende maatregelen:

- Voorschakelen van een differentiaal- (FI) veiligheidsschakelaar.
- Machine aansluiten op een geschikt afzuigapparaat.
- Machine regelmatig ontdoen van stofafzetting in het motorhuis en in de beschermkap.

Veiligheidsbril dragen.

- Aluminium mag alleen met de daarvoor door Festool bestemde speciale zaagbladen worden gezaagd.

Bij het zagen van platen dienen de zaagbladen met petroleum te worden ingesmeerd, dunwandige profielen (tot 3 mm) kunnen zonder smeren worden bewerkt.

5.5 Gips- en cementgebonden vezel-platen

Vanwege de hoge stofontwikkeling wordt het gebruik van aan de zijkant van de beschermkap te monteren afdekking (accessoires) aanbevolen.

6 Accessoires

De bestelnummers van de hieronder beschreven accessoires kunt u vinden in de Festool-catalogus of op het Internet onder „www.festool.com“.

6.1 Parallelaanslag, tafelverbreding

Voor het afzagen van delen met een maximale breedte van 180 mm kan een parallelaanslag worden ingezet. De parallelaanslag kan ook als tafelverbreding worden gebruikt.

6.2 Afdekking aan de zijkant, schaduwvoegen

Door de aan de zijkant van de beschermkap te monteren afdekking wordt bij 0°-zaagsneden de werking van de afzuiging verbeterd. Tegelijkertijd kan de afdekking als schaduwvoegaanslag voor schaduwvoeg-breedtes vanaf 18 mm worden gebruikt.

6.3 Geleidesysteem

De in verschillende lengtes verkrijgbare geleiderails maken precieze en zuivere zaagsneden mogelijk en beschermen tegelijkertijd het werkstukoppervlak tegen beschadigingen. In combinatie met de omvangrijke accessoires kunnen met het geleidesysteem exacte hoekzaagsneden, verstekzaagsneden en inpaswerkzaamheden worden uitgevoerd. De bevestigingsmogelijkheid met behulp van lijmklemmen [4-4] zorgt voor een stevige houvast en voor veilig werken. De geleidetolerantie van de zaagtafel op de geleiderails kan met de beide stelklauwen [1-3] worden ingesteld.

De geleiderails beschikken over een splinterbescherming [1-5], die voor het eerste gebruik op maat moet worden gesneden:

- toerental van de machine op niveau 6 zetten,
- machine op het achterste einde van de geleiderail plaatsen,
- machine inschakelen, tot de ingestelde zaagdiepte naar beneden drukken en de splinterbescherming zonder af te zetten over de gehele lengte aanzagen.
  De rand van de splinterbescherming komt nu precies overeen met de snijrand.

6.4 Multifunctionele tafel

Met de multifunctionele tafel MFT/3 kan het werkstuk eenvoudig worden opgespannen en kunnen grotere en kleinere werkstukken in combinatie met het geleidesysteem veilig en precies worden bewerkt. Door zijn talrijke gebruiksmogelijkheden is het mogelijk economisch en ergonomisch te werken.

6.5 Zaagbladen, overige accessoires

Om verschillende materialen snel en zuiver te kunnen bewerken, biedt Festool speciaal op de machine afgestemde zaagbladen.

De bestelnummers hiervoor, evenals de overige accessoires waardoor u uw Festool-handcirkelzaagmachines op vele manieren en effectief kunt gebruiken, vindt u in de Festool-catalogus of op het Internet onder „www.festool.com“.

7 Onderhoud

Voor aanvang van alle werkzaamheden aan de machine moet absoluut eerst de stekker uit het stopcontact worden getrokken!

Machine en ventilatiesleuven altijd schoon houden.

Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, waarvoor de motorbehuizing moet worden geopend, mogen alleen door een daartoe geautoriseerde servicewerkplaats worden uitgevoerd. Het apparaat is voorzien van zichzelf uitschakelende koolborstels. Als deze versleten zijn, wordt de stroom automatisch onderbroken en komt het apparaat tot stilstand.

8 Afvalverwijdering

Geef elektrisch gereedschap niet met het huisvuil mee! Voer de apparaten, accessoires en verpakkingen op milieuvriendelijke wijze af! Neem daarbij de geldende nationale voorschriften in acht.

Alleen EU: Volgens de Europese richtlijn 2002/96/EG dienen oude elektroapparaten gescheiden te worden ingezameld en op milieuvriendelijke wijze te worden afgevoerd.

9 Garantie

Voor onze toestellen verlenen we op materiaal- of productiefouten garantie conform de landspecifieke wettelijke bepalingen, minstens echter 12 maanden. Binnen de lidstaten van de EU bedraagt de garantietermijn 24 maanden (bewijs door rekening of afleveringsbewijs). Schade door natuurlijke slijtage, overbelasting, ondeskundige behandeling of schade veroorzaakt door de gebruiker of door gebruik ingaande tegen de aanwijzingen in de gebruiksaanwijzing of schade die bij de aankoop gekend was, blijft uitgesloten van de garantie. Ook schade die is terug te voeren op het gebruik van niet-originele accessoires en verbruiksmaterialen (bijv. steunschijf) wordt niet in aanmerking genomen. Klachten kunnen alleen aanvaard worden als het toestel in zijn geheel naar de leverancier of naar een geautoriseerde Festool-onderhoudswerkplaats teruggestuurd wordt. Bewaar de gebruiksaanwijzing, veiligheidsvoorschriften, onderdelenlijst en het aankoopbewijs zorgvuldig. Overigens gelden de actuele garantiebepalingen van de fabrikant.

Opmerking: Wegens de permanente onderzoeks- en ontwikkelingswerkzaamheden zijn wijzigingen aan de hier gegeven technische informatie voorbehouden.

REACh voor producten, accessoires en verbruiksmateriaal van Festool

REACh is de sinds 2007 in heel Europa toepasselijke chemicaliënverordening. Wij als „downstreamgebruiker“, dus als fabrikant van producten, zijn ons bewust van onze informatieplicht tegenover onze klanten. Om u altijd over de meest actuele stand van zaken op de hoogte te houden en over mogelijke stoffen van de kandidatenlijst in onze producten te informeren, hebben wij de volgende website voor u geopend: www.festool.com/reach

Tabel 1: materiaalgericht zagen - met de juiste snelheid

Materiaal	Toerentaltrap
Massief hout (hard, zacht) Spaan- en hardvezelplaten Gelaagd hout, meubelplaat, gefineerd en bekleed plaatmateriaal	6 3-6 6
Kunststof, vezelversterkte kunststof (GFK), papier en weefsel Acrylglas	3-5 4-5
Gips- en cementgebonden vezelplaten	1-3
Al Aluminiumplaten en -profielen tot 15 mm	4-6

S

Sänksåg

Tekniska data	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Effekt	1200 W	1050 W
Varvtal (tomgång)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Vinkelställning	0° - 45°	0° - 45°
Skärdjup vid 0°	0 - 55 mm	0 - 55 mm
Skärdjup vid 45°	0 - 43 mm	0 - 43 mm
Sågklingans mått	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Maskinens vikt	4,5 kg	4,4 kg
Skyddsklass	⧈/II	⧈/II

De angivna bilderna finns i början av bruksanvisningen.

Symboler

Varning för allmän risk!

Instruktioner, läs anvisningarna!

Använd hörselskydd!

Bär skyddsglasögon.

1 Riktig användning

Maskinerna är avsedda för sågning av trä, träliknande material, gips- och cementbundna fibermaterial och plaster. Med Festools erbjudande om specialsågar för aluminium kan maskinerna även användas för sågning av aluminium.

Endast sågklingor med följande specifikationer får användas: Sågklingans diameter 160 mm; skärbredd 2,2 mm till 2,6 mm; chuckdiameter 20 mm; klingans tjocklek max. 1,8 mm; lämplig för varvtal upp till 9500 min^{-1}.

Sätt inte i några slipskivor.

Festools elverktyg får endast monteras in i arbetsbord som är definierade för ändamålet av Festool. Vid montering i ett annat eller egentillverkat arbetsbord kan elverktyget bli instabilt och orsaka allvarliga olyckor.

Användaren svarar själv för skador och olycksfall, vilka uppstått genom felaktig användning!

2 Säkerhetsanvisningar

2.1 Allmänna säkerhetsanvisningar

OBS! Läs alla säkerhetsföreskrifter och anvisningar.

Om du inte rättar dig efter varningarna och anvisningarna kan det leda till elektriska överslag, brand och/eller allvarliga kroppsskador.

Förvara alla säkerhetsanvisningar och bruksanvisningar för framtida bruk.

Nedan använt begrepp "Elverktyg" hänför sig till nätdrivna elverktyg (med nätsladd) och till batteridrivna elverktyg (sladdlösa).

2.2 Maskinspecifika säkerhetsanvisningar

1) Sågning

a) **FARA: Håll händerna utanför sågningsområdet och ifrån sågklingan. Håll med andra handen i extragreppet eller motorns hölje.** Om båda händerna håller i cirkellsågen, kan sågklingan inte skada dem.

b) **Håll inte händerna under arbetsstycket.** Skyddskåpan kan inte skydda mot sågklingan nedanför arbetsstycket.

c) **Anpassa skärdjupet till arbetsstyckets tjocklek.** Man bör se mindre än en full kugghöjd under arbetsstycket.

d) **Håll aldrig fast arbetsstycket med händerna eller över benet. Säkra arbetsstycket på ett stabilt underlag.** Det är viktigt att sätta fast arbetsstycket ordentligt för att minimera risken för kroppskontakt, för att klämma fast sågklingan eller för att tappa kontrollen.

e) **Håll maskinen endast i de isolerade greppytorna under arbeten vid vilka skärvertygen kan stöta på dolda elledningar eller maskinens egna elkabel.** Kontakt med en strömförande ledning försätter även maskinens metalldelar unde spänning och leder till ett elektriskt slag.

f) **Använd vid längskapning alltid ett anslag eller en rak styrkant.** Detta förbättrar skärexaktheten och minskar risken för att sågklingan kläms fast.

g) **Använd alltid sågklingor av rätt storlek och passande till hållarflänsens form (rombformad eller rund).** Sågklingor som inte passar till sågens monteringsdelar, går orunt och gör så att man förlorar kontrollen över arbetet.

h) **Använd aldrig en skadad eller felaktig spännfläns eller -skruvar.** Sågklingans spännfläns

och skruvar har konstruerats special-konstruerats för sågen för optimal effekt och driftssäkerhet.

i)  **Använd lämplig personlig skyddsutrustning:** hörselskydd, skyddsglasögon, andningsskydd vid dammiga arbeten, skyddshandskar vid bearbetning av grova material och vid verktygsväxling.

2) Rekylorsaker och säkerhetsanvisningar

- En rekyl är en oväntad reaktion när en sågklinga hakar fast, kläms fast eller är felaktigt riktad, rekylen leder till att sågen kan hoppa ur arbetsstycket och mot den om använder sågen.
- Hakas eller kläms sågklingan fast i ett stängande sågspår, så blockeras den och motorkraften slår tillbaka maskinen i riktning mot användaren.
- Vrids eller skevas sågklingan i sågsnittet, så kan sågtänderna på klingans bakre område haka sig fast i arbetsstyckets yta och därigenom hoppa bakåt ur sågsspåret i riktning mot användaren.

Rekyler är följden av felaktig användning av sågen. Man kan undvika dem genom nedan beskrivna försiktighetsåtgärder.

a) **Håll i sågen med båda händerna och håll armarna så, att de kan hålla emot rekylkrafterna. Stå alltid vid sidan om sågklingan, så att den aldrig ligger i linje med kroppen.** Uppträder rekyler, så kan cirkelsågen hoppa bakåt, men användaren kan ändå stå emot rekylkrafterna om lämpliga åtgärder har vidtagits.

b) **Om sågklingan kläms fast eller sågningen av någon anledning avbryts, ska man släppa Till/Från-kontakten och hålla sågen stilla i arbetsstycket tills sågklingan står helt stilla. Försök aldrig avlägsna sågen ur arbetsstycket eller dra den bakåt, så länge som sågklingan är i rörelse eller en rekyl kan uppstå.** Ta reda på orsaken till att sågklingan klämts fast och åtgärda den genom lämpliga åtgärder.

c) **Om man vill starta en såg, som sitter i ett arbetsstycke, ska man centrera sågklingan i sågspåret och kontrollera att sågtänderna inte är fasthakade i arbetsstycket.** Är sågklingan fastklämd, så kan den hoppa ut ur arbetsstycket eller förorsaka en rekyl när sågen startas på nytt.

d) **Stöd stora skivor ordentligt, för att undvika en rekyl pga en fastklämd sågklinga.** Stora skivor kan böja sig genom sin egenvikt. Skivorna måste stödjas på båda sidor, i närheten av sågspåret och längs kanten.

e) **Använd inga slöa eller skadade sågklingor.** Sågklingor med slöa eller felaktigt riktade tänder förorsakar ökad friktion, klämning av sågklingan och rekyl genom att sågspringan blir för trång.

f) **Dra före sågningen åt skärdjups- och skärvinkelinställningen.** Ändras sågens inställningar under pågående sågning, kan en rekyl uppstå.

g) **Var speciellt försiktig vid sänksnitt i ett dolt område,** exempelvis i en vägg. När sågklingan sänks ned, kan den vid sågning i dolda objekt blockeras och därmed förorsaka en rekyl.

3) Skyddskåpans funktion

a) **Kontrollera att skyddskåpan stängs korrekt före varje användning. Använd inte sågen om skyddskåpan inte kan röra sig fritt och inte stängs omedelbart. Kläm eller bind aldrig fast skyddskåpan, eftersom sågklingan inte skyddas då. Skulle sågen av misstag falla ner i golvet, kan skyddskåpan bli skev.** Kontrollera att skyddskåpan kan röra sig fritt och inte kommer i kontakt med sågklingan eller andra delar, oavsett skärvinkel och -djup.

b) **Kontrollera fjäderfunktionen för den undre skyddskåpan. Låt reparera maskinen före användning, om skyddshuven och fjädern inte arbetar korrekt.** Skadade delar, klibbiga avlagringar eller ansamling av spån gör så att skyddskåpan arbetar med fördröjning.

c) **Säkra sågens grundplatta så att den inte kan förskjutas i sidled om "sänksnitten" inte är rätvinkliga.** En förskjutning i sidled kan medföra att sågklingan kläms fast och därmed orsakar en rekyl.

d) **Lägg inte sågen på arbetsbänken eller golvet utan att skyddskåpan täcker sågklingan.** En oskyddad, efterroterande sågklinga flyttar sågen mot skärriktningen och sågar allt som finns i vägen. Beakta sägens efterrotering.

4) Klyvknivens funktion

a) **Använd en passande sågklinga för klyvkniven.** För att klyvkniven ska fungera, måste sågklingans huvudklinga vara tunnare än klyvkniven och tänderna bredare än klyvknivens tjocklek.

b) **Justera klyvkilen enligt beskrivningen i bruksanvisningen.** Felaktig tjocklek, position och justering kan vara orsaken till att klyvkilen inte effektivt förhindrar rekyler.

c) **Använd alltid klyvkilen även vid sänksnitt.** Klyvkilen trycks uppåt vid sänkningen och fjädrar in i sågspåret efter nedsänkningen, när man skjuter sågen framåt.

d) **För att klyvkilen ska bli verksam måste den befinna sig i sågspåret.** I korta snitt har klyvkilen ingen verkan, för att kunna förhindra rekyler.

e) **Använd inte sågen med en skev klyvkil.** Även mycket små störningar kan göra så att skyddskåpan arbetar långsammare.

2.3 Information om buller och vibrationer

De enligt EN 60745 fastställda värdena uppgår till:

Ljudtrycksnivå/ljudeffektnivå	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Mätosäkerhetstillägg	K = 3 dB

Använd hörselskydd!

Totala vibrationsvärden (vektorsumman för tre riktningar) fastställda enligt EN 60745:

Svängningsemissionsvärde (3-axligt)	
Sågning i trä:	a_h < 2,5 m/s²
Sågning i metall:	a_h < 2,5 m/s²
Osäkerhet	K = 1,5 m/s²

De angivna emissionsvärdena (vibrationer, ljud) har uppmätts i enlighet med provvillkoren i EN 60745, och används för jämförelse av maskiner. De kan även användas för preliminär uppskattning av vibrations- och bullernivån under arbetet. De angivna emissionsvärdena avser elverktygets huvudsakliga användningsområden.

Om elverktyget används för andra ändamål, med andra insatsverktyg eller efter otillräckligt underhåll, kan vibrations- och bullernivån öka kraftigt under hela arbetsintervallet. För att få en exakt uppskattning av ett visst arbetsintervall måste man även ta hänsyn till den tid maskinen går på tomgång och står stilla.Det kan sänka belastningen avsevärt under hela arbetsintervallet.

3 Elektrisk anslutning och idrifttagning

Nätspänningen måste stämma överens med märkskylten.

Frånkoppla alltid maskinen innan du ansluter den eller drar ut nätan-slutningsledningen ur eluttaget.

För anslutning och löstagning av nätan-slutningsledningen, se bild 2. Med omkopplaren [1-8] slår man till och från (tryck = TILL, släpp upp = FRÅN). Omkopplaren kan användas först efter att startspärren [1-9] har skjutits uppåt. När man trycker på startspärren lossas samtidigt insticksanordningen, och sågaggregatet kan föras nedåt mot fjäderkraften.

Då kommer sågklingan ut ur skyddshuven.

När man lyfter maskinen fjädrar sågaggregatet tillbaka i utgångsställning.

För maskinen mot arbetsstycket endast när den är startad.

Kontrollera alltid monteringsanordningen före användning. Maskinen får bara användas om monteringsanordningen fungerar korrekt.

4 Inställningar på maskinen

Kontakten för nätanslutning ska alltid dras ut ur vägguttaget innan arbete på maskinen påbörjas!

4.1 Elektronik

TS 55 EBQ/TS 55 EQ har en avancerad elektronik med följande egenskaper:

Mjukstart
Mjukstarten gör att maskinen startar utan knyck.

Varvtalsreglering
Varvtalet kan ställas in steglöst mellan 2000 och 5200 min^{-1} med inställningsratten [1-6]. På så sätt anpassar man skärhastigheten optimalt efter det aktuella materialet (se tabell 1).

Konstant varvtal
Det förvalda varvtalet hålls konstant under tomgång och bearbetning.

Temperaturskydd
Som skydd mot överhettning stänger säkerhetselektroniken av maskinen när en kritisk motortemperatur nås. När maskinen har svalnat i ca 3-5 minuter är den åter klar att använda. När maskinen är igång (tomgång) minskar tiden som maskinen behöver för att svalna.

Strömbegränsning
Strömbegränsningen förhindrar otillåtet hög strömupptagning i samband med extrem överbelastning. Detta klan leda till en minskning av motorvarvtalet. Efter avlastning kommer motorn genast upp i varv igen.

Broms (gäller endast TS 55 EBQ)
När sågen stängs av bromsas klingan elektroniskt på 1,5 - 2 sekunder till stillastående.

4.2 Skärdjup

Skärdjupet kan ställas in på 0 - 55 mm:

- Tryck på skärdjupsanslaget [2-3] och skjut det till önskat skärdjup (värdena på skalan [2-1] gäller för 0°-skär utan styrskena),
- lossa skärdjupsanslaget (skärdjupsanslaget snäpper fast i steg på 1 mm).

Sågaggregatet kan nu tryckas ner till det inställda skärdjupet. I hålet [2-2] i skärdjupsanslaget kan en gängad tapp (M4x8 till M4x12) skruvas in. Genom

att skruva på den gängade tappen kan man ställa skärdjupet ännu noggrannare (± 0,1 mm).

4.3 Skärvinkel

Sågaggregatet kan svängas mellan 0° och 45°:
- öppna vridknopparna [2-4, 2-6],
- sväng sågaggregatet till önskad skärvinkel [2-5],
- dra åt vridknopparna igen.

Observera:
De båda ändställningarna (0° och 45°) är fabriksinställda och kan efterjusteras av kundservicen.

4.4 Byte av sågklinga

- Sväng maskinen till 0°-läget innan du byter ut sågbladet.
- Lägg om spak [3-2] till anslaget,
- skjut startspärren [3-1] uppåt, och tryck sågaggregatet nedåt tills det snäpper fast,
- lossa skruven [3-4] med en insexnyckel [3-3],
- ta loss sågklingan,
- rengör flänsarna [3-8, 3-10],
- sätt in ny sågklinga.

Sågbladets [3-9] och maskinens [3-7] rotationsriktning måste stämma överens!

- sätt in den yttre flänsen [3-10] så att medbringartappen griper in i urtagen i den inre flänsen [3-8].
- Dra åt skruven [3-4] ordentligt,
- ställ tillbaka spaken [3-2].

4.5 Ställa in klyvkil

- Lägg om spak [3-2] till anslaget,
- skjut startspärren [3-1] uppåt, och tryck sågaggregatet nedåt tills det snäpper fast,
- lossa skruven [3-6] med en insexnyckel [3-3],
- ställ in klyvkilen som på bild 3,
- Dra åt skruven [3-6] ordentligt,
- ställ tillbaka spaken [3-2].

4.6 Utsugning

Anslut alltid maskinen till en utsugningsanläggning.

Till den vridbara sugstutsen [4-1] kan en Festool-spånsug med en slangdiameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anslutas (rekommenderas på grund av den minskade stopprisken)

4.7 Montera splitterskydd

Splitterskyddet (tillbehör) förbättrar tydligt i samband med 0°-skär skärkantens kvalitet på det avsågade arbetsstyckets kant på översidan.
- Sätt på splitterskyddet [5-1] på skyddshuven,
- placera maskinen på arbetsstycket respektive styrskenan,
- tryck splitterskyddet nedåt, tills det ligger på arbetsstycket, och skruva fast med vridknoppen [5-2].
- Såga in splitterskyddet (maskinen på maximalt skärdjup och varvtalsnivå 6).

5 Arbeta med maskinen

Fäst alltid arbetsstycket så att det inte kan röra sig under bearbetningen.

Maskinen ska alltid hållas med båda händerna på de monterade handgreppen [1-1, 1-7].

Skjut hela tiden maskinen framåt [1-2], dra aldrig maskinen bakåt mot dig.

Anpassa matningshastigheten för att förhindra att tänderna på sågen överhettas och att plasten smälter vid sågning i plast.

5.1 Såga efter rits

Skärvisaren [4-3] visar skärförloppet vid 0°- och 45°-skär (utan styrskena).

5.2 Kapa

Placera maskinen med den främre delen av sågbordet på arbetsstycket, starta maskinen, tryck ner till det inställda skärdjupet och skjut framåt i skärriktningen.

5.3 Såga utsnitt (stickskär)

För att undvika kast måste man göra på följande sätt vid stickskär:
- Maskinen ska hela tiden läggas med den bakre kanten av sågbordet mot ett fast anslag. Vid arbete med styrskena ska maskinen läggas mot backslagsstoppet [1-4], som kläms fast på styrskenan.
- Maskinen ska alltid hållas säkert med två händer och stickas in långsamt.

Gör så här: Lägg maskinen mot arbetsstycket och tryck mot ett anslag (backslagsstopp), starta maskinen, tryck ner långsamt på det inställda skärdjupet och skjut framåt i skärriktningen. Markeringarna [4-2] visar vid maximalt skärdjup och användning av styrskenan sågklingans (Ø 160 mm) främre och bakre skärpunkt.

5.4 Såga aluminium

Vid bearbetning av aluminium ska följande säkerhetsåtgärder vidtas:

- Anslut jordfelsbrytare.
- Anslut maskinen till en egen spånsug.
- Rengör maskinen regelbundet från dammavlagringar i motorhuset och i skyddshuven.

Bär skyddsglasögon.

- Aluminium får endast sågas med de specialklingar som levereras av Festool.

Vid sågning av plattor måste man smörja med kristallolja, tunnväggiga profiler (upp till 3 mm) kan bearbetas utan smörjning.

5.5 Gips- och cementbundna fiberplattor

På grund av den kraftiga dammbildningen rekommenderas att man använder den täckkåpa (tillbehör) som kan monteras på sidan av skyddshuven.

6 Tillbehör

Artikelnumren till de tillbehör som beskrivs nedan finns i din Festool-katalog eller på Internet på "www.festool.com".

6.1 Parallellanslag, bordsförlängning

För snittbredder på upp til 180 mm kan man använda ett parallellanslag. Parallellanslaget kan även användas som bordsförlängning.

6.2 Sidotäckning, skuggfogar

Den sidotäckning som kan monteras på skyddshuven förbättrar uppsugningens effekt vid 0°-skär. Samtidigt kan övertäckningen användas som skuggfogsanslag för skuggfogs-bredder på upp till 18 mm.

6.3 Styrsystem

De styrskenor som kan levereras i olika längder gör det möjligt med precisa, rena skär och skyddar samtidigt arbetsstyckets yta mot skador. I kombination med det omfattande tillbehörsprogrammet kan man även göra exakta vinkelskär, geringar och inpassningsarbeten med styrsystemet.

Fästmöjligheterna med tvingar skapar [4-4] bra fäste och säkert arbete.

Sågbordets styrspel på styrskenan kan ställas in med de båda ställbackarna [1-3].

Styrskenorna har ett splitterskydd [1-5], som måste sågas till efter mått före den första användningen:

- Ställ in maskinens varvtal på nivå 6,
- placera maskinen i bakre änden av styrskenan,
- starta maskinen, tryck ner till det inställda skärdjupet och såga till splitterskyddet utefter hela längden utan avbrott.
  Splitterskyddets kant motsvarar nu exakt skärkanten.

6.4 Multifunktionsbord

Multifunktionsbordet MFT/3 gör det enkelt att spänna fast arbetsobjektet, och i kombination med rälsstyrsystemet bearbetar man säkert och exakt såväl stora som små arbetsobjekt. Genom dess många användningsmöjligheter kan man arbeta ekonomiskt och ergonomiskt.

6.5 Sågklingor, övriga tillbehör

För att kunna bearbeta olika material snabbt och rent erbjuder Festool sågklingor som är specialanpassade till din maskin.

Beställningsnumren för dessa och andra tillbehör som ger dig möjlighet att använda din Festool handcirkelsåg på ett mångsidigt och effektivt sätt finns i Festool-katalogen eller på Internet "www.festool.com".

7 Underhåll och skötsel

Dra alltid ut stöpseln ur vägguttaget, innan arbeten på maskinen inledes!

Håll alltid maskinen och ventilationsöppningarna rena. Alla underhålls- och reparationsarbeten, vilka kräver en öppning av motorkåpan, får utföras endast av en auktoriserad kundtjänstverkstad.

Maskinen är utrustad med självfrånkopplande specialkol. Är dessa slitna bryts strömmen automatiskt och maskinen stannar.

8 Skrotning

Kasta inte elverktygen i hushållsavfallet! Lämna maskiner, tillbehör och förpackningar till återvinning. Följ gällande nationella föreskrifter.

Gäller bara EU-länder: Enligt EU-direktiv 2002/96/EG ska uttjänta elverktyg källsorteras för miljövänlig återvinning.

9 Garanti

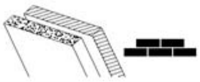
Vi lämnar garanti för material- och tillverkningsfel i enlighet med gällande lag/nationella bestämmelser, men minst 12 månader. Inom EU är garantitiden 24 månader (intygas med kvitto eller följesedel). Garantin omfattar inte skador som beror på normalt slitage, överbelastning eller ej

avsedd användning samt skador som användaren själv orsakat, som beror på att användaren inte följt bruksanvisningen eller skador som var kända vid köpet. Undantag gäller även skador på grund av att användaren inte använt originaltillbehör och -förbrukningsmaterial (t ex slipskivor). Garantianspråken gäller bara om du lämnar in verktyget sammansatt till leverantören eller någon av Festools serviceställen. Spara bruksanvisning, säkerhetsanvisningar, reservdelslista och kvitto. I övrigt gäller tillverkarens aktuella garantivillkor.

Obs!
Vi förbehåller oss rätten till tekniska ändringar pga kontinuerligt forsknings- och utvecklingsarbete.

REACh för Festool-produkter, tillbehör och förbrukningsmaterial: REACh är den kemikalieförordning som sedan 2007 gäller i hela Europa. I egenskap av "nedströmsanvändare", dvs tillverkare av produkter, är vi medvetna om den informationsplikt som vi har gentemot våra kunder. För att hela tiden hålla kunderna uppdaterade och informera om eventuella ämnen i våra produkter som återfinns på den sk kandidatlistan, har vi tagit fram denna webbsida: www.festool.com/reach

Tabell 1: Materialanpassad kapning - med rätt hastighet

Material		Varvtalsnivå
	Trä (hårt, mjukt) Spån- och fiberplattor Laminat, lamellträ, fanér och belagplattor	6 3-6 6
	Plaster, fiberarmerade plaster (glasfiberarmerad plast), papper och väv Akrylglas	3-5 4-5
	Gips- och cementbundna fiberplattor	1-3
 Al	Aluminiumplattor och -profiler upp till 15 mm	4-6

FIN

Upotussaha

Tekniset tiedot	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Teho	1200 W	1050 W
Kierrosluku (tyhjäkäynti)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Viisto asento	0° - 45°	0° - 45°
Sahaussyvyys 0°:ssa	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Sahaussyvyys 45°:ssa	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Sahanterän mitta	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Koneen paino	4,5 kg	4,4 kg
Suojausluokka	⧈/II	⧈/II

Viitekuvat ovat käyttöohjeen alussa.

Symbolit


Varoitus yleisestä vaarasta


Ohje, lue ohjeet!


Käytä kuulosuojaimia!


Käytä suojalaseja.

1 Oikea käyttö

Koneet on tarkoitettu määräystenmukaisesti puun, puuntapaisten materiaalien, kipsi- ja sementtisidonnaisten kuituaineiden sekä muovin sahaamiseen.

Festoolin tarjoamien alumiinille tarkoitettujen erikoissahanterien avulla koneita voidaan käyttää myös alumiinin sahaamiseen.

Käytä vain seuraavat vaatimukset täyttäviä sahanteriä: sahanterän halkaisija 160 mm; sahausleveys 2,2 mm -2,6 mm; kiinnitysreikä 20 mm; sahanlehden paksuus maks. 1,8 mm; sopii kierrosluvuille 9500 min^{-1}asti.

Älä käytä hiomalaikkoja.

Festool-sähkötyökalun saa asentaa vain sellaiselle työpöydälle, jonka Festool on tarkoittanut kyseiseen tarkoitukseen. Jos asennat sen toisenlaiselle tai itse tehdylle työpöydälle, sähkötyökalusta voi tulla epäturvallinen, jolloin se voi aiheuttaa vakavia onnettomuuksia.


Käyttäjä vastaa itse vaurioista ja tapaturmista, jotka johtuvat väärästä käytöstä!

2 Turvallisuusohjeita

2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

 **HUOMIO!: Kaikki turvaohjeet ja ohjeet täytyy lukea.** Alla olevien turvaohjeiden ja ohjeiden noudattamisen laiminlyönti saattaa johtaa sähköiskuun, tulipaloon ja/tai vakavaan loukkaantumiseen.

Säilytä kaikki turvaohjeet ja käyttöohjeet huolellisesti.

Turvallisuusohjeissa käytetty käsite "sähkötyökalu" käsittää verkkokäyttöisiä sähkötyökaluja (verkkojohdolla) ja akkukäyttöisiä sähkötyökaluja (ilman verkkojohtoa).

2.2 Konekohtaiset turvaohjeet

1) Sahaus

a)  **VAARA: Älä työnnä käsiäsi sahausalueelle ja sahanterälle. Pidä toisella kädelläsi lisäkahvasta tai moottorin rungosta kiinni.** Jos pidät molemmilla käsillä pyörösahasta kiinni, sahanterä ei pääse vaurioittamaan käsiäsi.

b) **Älä tartu työstettävään kappaleeseen alapuolelta.** Suojus ei suojaa sinua sahanterältä työstettävän kappaleen alapuolella.

c) **Sovita leikkuussyvyys työstettävän kappaleen paksuuteen.** Sen pitäisi olla näkyvissä vähemmän kuin yhden täyden hammaskorkeuden työstettävän kappaleen alapuolella.

d) **Älä koskaan pidä sahattavaa työstettävää kappaletta kädellä kiinni tai jalan yläpuolella. Varmista työstettävä kappale vakaalla alustalla.** Työstettävän kappaleen kiinnittäminen hyvin on tärkeää vartalokosketuksen vaaran, sahaterän puristumisen tai kontrollin menetyksen pienentämiseksi.

e) **Pidä laitteesta kiinni vain eristetyistä kahvapinnoista suorittaessasi töitä, joissa sahaustyökalu saattaa koskettaa piilossa olevia sähköjohtoja tai omia laitejohtoja.** Kosketus jännitystäjohtavaan johtoon tekee myös metalliset laitteen osat jännitteisiksi ja johtaa sähköiskuun.

f) **Käytä pituusleikkauksessa aina rajoitinta tai suoraa ohjainreunaa.** Se parantaa leikkaustarkkuutta ja pienentää sahanterän puristumisen mahdollisuutta.

g) **Käytä aina oikean kokoista sahanterää ja joka**

sopii laipan muotoon (neljäkäs tai pyöreä). Sahanterät, jotka eivät sovi sahan asennusosiin, pyörivät epäkeskeisesti ja johtavat hallinnan menetykseen.

h) **Älä koskaan käytä vaurioituneita tai vääriä sahanterän kiristyslaippoja tai -ruuveja.** Sahanterän kiristyslaipat ja -ruuvit on tehty erityisesti sahaasi varten, parasta mahdollista tehoa ja käyttöturvallisuutta varten.

i)  **Käytä sopivia henkilökohtaisia suojavarusteita:** kuulosuojaimia, suojalaseja, pölynaamaria tehdessäsi pölyävää työtä, suojakäsineitä työstäessäsi karheita materiaaleja ja vaihtaessasi työkalua.

2) Takaiskujen aiheuttajat ja vastaavat turvallisuusohjeet

- takaisku on kiinnitarttuvan, puristuvan tai väärin kohdistetun sahanterän odottomaton reaktio, joka johtaa siihen, että saha saattaa irrota työstettävästä kappaleesta kontrolloimattomasti ja liikkua käyttöhenkilöä kohti;
- kun sahanterä tarttuu kiinni tai puristuu tukkiutuvaan sahausrakoon, se jää kiinni ja moottorin voima iskee laitteen käyttöhenkilön suuntaan;
- jos sahaterää väännetään tai se kohdistetaan väärin sahausraossa, takimmaisen sahanteräalueen hampaat voivat tarttua kiinni työstettävän kappaleen pintaan, mistä syystä sahanterä hyppää sahausraosta pois ja taaksepäin käyttöhenkilön suuntaan.

Takaisku seuraa sahan väärästä tai puutteellisesta käytöstä. Se voidaan estää seuraavassa kuvattujen sopivien varotoimenpiteiden avulla.

a) **Pidä sahasta molemmin käsin kiinni ja laita käsivartesi asentoon, jossa voit vastustaa takaiskun voimaa. Pysyttele aina sahaterän sivussa, älä koskaan vie sahanterää vartalosi kanssa samalle linjalle.** Takaiskussa pyörösaha voi hypätä taaksepäin, käyttäjä voi kuitenkin hallita takaiskun voimaa, jos sopivat toimenpiteet on suoritettu.

b) **Jos sahanterä jää kiinni tai sahaus keskeytyy muusta syystä, päästä katkaisijasta irti ja pidä sahaa työstettävässä kappalessa kunnes sahanterä on täysin pysähtynyt. Älä koskaan yritä ottaa sahaa irit työstettävästä kappaleesta tai vetää sitä taaksepäin niin kauan kuin sahanterä liikkuu tai takaisku voi esiintyä.** Etsi sahanterän kiinnijäämisen syy ja poista se parhaalla mahdollisella tavalla.

c) **Kun haluat käynnistää uudestaan sahan, joka on kiinni työstettävässä kappaleessa, keskitä sahanterä sahausraossa ja tarkasta, etteivät sahanhampaat ole tarttuneet työstettävään kappaleeseen kiinni.** Jos sahanterä puristaa, se voi irrota työstettävästä kappaleesta tai aiheuttaa takaiskun, kun saha käynnistetään uudelleen.

d) **Tue suuria levyjä takaiskun riskin pienentämiseksi sahanterän puristaessa.** Suuret levyt voivat taipua oman painonsa alla. Levyjä täytyy tukea molemmilta puolilta sekä sahausraon läheltä että reunalta.

e) **Älä käytä tylsiä tai viallisia sahanteriä.** Sahanterät, joissa on tylsät tai väärin kohdistetut hampaat, aiheuttavat liian kapean sahausraon takia kitkaa, sahanterän puristumista ja takaiskun.

f) **Kiristä leikkuusyvyyden- ja leikkuukulmanasetukset ennen sahausta.** Jos asetuksen muuttuvat sahauksen aikana, sahanterä voi puristua ja takaiskuja voi esiintyä.

g) **Ole erityisen varovainen, kun suoritat „upotussahausta" piilotetulla alueella, esim. seinässä.** Upotettu sahanterä voi tarttua sahattaessa piilotettuihin esineisiin ja aiheuttaa sitä kautta takaiskun.

3) Suojuksen toiminta

a) **Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa, että suojus sulkeutuu moitteettomasti. Älä käytä sahaa, jos suojus ei liiku vapaasti ja sulkeudu välittömästi. Älä missään tapauksessa lukitse suojusta mihinkään asentoon, koska tällöin sahanterä on suojaamaton. Jos saha pääsee vahingossa putoamaan lattialle, suojus voi vääntyä.** Varmista, että suojus liikkuu vapaasti, niin ettei se kosketa missään sahauskulmassa ja -syvyydessä sahanterään eikä muihin osiin.

b) **Tarkasta suojuksen jousen tila ja toiminta. Anna laitteen odottaa ennen käyttöä, jos alin suojus ja jousi eivät toimi virheettömästi.** Vialliset osat, tarttuvat kertymät tai lastujen keräytymät aiheuttavat sen, että suojus toimii hidastetusti.

c) **Varmista ei-suorakulmaisesti tehtävän "upposahauksen" yhteydessä, ettei sahan pohjalevy pääse siirtymään sivusuunnassa.** Sivuttainen siirtyminen voi johtaa sahanterän jumiutumiseen ja siten takaiskuun.

d) **Älä laita sahaa työpenkille tai lattialle ilman että alin suojus peittää sahanterän.** Suojamaton, jälkikäyvä sahanterä liikkuu sahaussuuntaa vastaan ja sahaa, mitä sen tielle tulee. Huomioi sahan jälkikäyntiaika.

4) Halkaisukiilan toiminta

a) **Käytä halkaisukiilalle sopivaa sahanterää.** Jotta halkaisukiila toimisi, sahanterän rungon täytyy olla halkaisukiilaa ohuempi ja hammasleveyden täytyy olla halkaisukiilavahvuutta suurempi.

b) **Säädä halkaisukiilaa käyttöohjeen mukaisesti.** Väärä vahvuus, asema ja kohdistus voivat olla syynä siihen, että halkaisukiila ei ehkäise takaiskua tehokkaasti.

c) **Käytä aina halkaisukiilaa myös „upotussahauksessa“.** Halkaisukiilaa painetaan upotuksessa ylhäältä päin ja se ponnahtaa upotuksen jälkeen pyörösahaa siirrettäessä itsestään sahausrakoon.

d) **Jotta halkaisukiila voi toimia, sen täytyy olla sahausraossa.** Lyhyissä sahauksissa halkaisukiila on tehoton takaiskun estämisessä.

e) **Älä käytä sahaa jos halkaisukiila on taipunut.** Jo pienikin häiriö voi hidastuttaa suojuksen sulkeutumista.

2.3 Äänten ja värinöiden vaimennus

Normin EN 60745 mukaisesti määritetyt tyypilliset arvot ovat:

Käyttöäänitaso/äänitaso max.	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Mittausepätarkkuuslisä	K = 3 dB

Käytä kuulosuojaimia!

Värähtelyn kokonaisarvot (kolmen suunnan vektorisumma) määritetty EN 60745 mukaan:

Värähtelyarvo (3-akselinen)	
Puun sahaaminen	a_h < 2,5 m/s²
Metallin sahaaminen	a_h < 2,5 m/s²
Epävarmuus	K = 1,5 m/s²

Ilmoitetut päästöarvot (tärinä, melu) on mitattu normin EN 60745 tarkastusedellytysten mukaisesti, ja nämä arvot on tarkoitettu koneiden vertailuun. Ne soveltuvat myös tärinä- ja melukuormituksen väliaikaiseen arviointiin työtehtävää suoritettaessa. Ilmoitetut päästöarvot koskevat sähkötyökalun pääasiallisia käyttötarkoituksia.

Jos sähkötyökalua käytetään muihin käyttötarkoituksiin, muiden koneeseen liitettävien työkalujen käytön yhteydessä tai huonosti huollettuna, se saattaa johtaa tärinä- ja melukuormituksen selvään nousuun koko työskentelyajan aikana. Koko työskentelyajan aikaista kuormitusta arvioitaessa on otettava huomioon myös koneen joutokäyntiajat ja pysäytettynä olon ajat. Tämä voi vähentää huomattavasti työskentelyajan kokonaiskuormitusta.

3 Sähköliitäntä ja käyttöönotto

Verkkojänniteen täytyy olla sama kuin tehonilmoituskilvessä.

Kytke kone aina pois päältä, ennen kuin liität tai irrotat sähköliitäntäjohdon!

Katso kuvaa 2 verkkoliitäntäjohdon liittämistä ja irrotusta varten. Katkaisimesta [1-8] laite käynnistetään/sammutetaan (paina = PÄÄLLÄ, irrota = PÄÄLTÄ). Katkaisimesta voidaan painaa vasta sitten, kun kytkimenesto [1-9] on työnnetty ylös. Kytkimenestosta painettaessa vapautuu myös upotuslaite ja sahauslaitetta voidaan liikuttaa alaspäin jousivoimaa vastaan.

Silloin sahanterä nousee esiin suojuksesta.

Konetta nostettaessa sahauslaite ponnahtaa taas takaisin lähtöasentoon.

Ohjaa konetta työkappaletta vasten ainoastaan sen ollessa päällä.

Tarkasta ennen jokaista käyttökertaa asennuslaitteen toiminta ja käytä konetta vain sen toimiessa kunnolla.

4 Säädöt koneella

Ennen kaikkia koneella suoritettavia toimenpiteitä verkkopistoke on irrotettava pistorasiasta!

4.1 Elektroniikka

TS 55 EBQ/TS 55 EQ:ssa on säätöelektronikka, jolla on seuraavat ominaisuudet:

Sujuva käynnistys

Sujuva käynnistys huolehtii koneen tasaisesta käynnistyksestä.

Kierrosluvun säätö

Kierroslukua voidaan säätää portaattomasti säätöpyörästä [1-6] 2000 ja 5200 min^{-1} välillä. Siten voit sovittaa sahausnopeuden aina tytettävän kappaleen mukaan (katso taulukko 1).

Pysyvä kierrosluku

Esivalittu kierrosluku pysyy samana tyhjäkäynnin aikana ja työstettäessä.

Lämpötilan varmistus

Ylikuumenemisen estämiseksi varmuuselektronikka sammuttaa koneen kun moottorin lämpötila saavuttaa kriittisen pisteen. N. 3-5 minuutin jäähtymisajan jälkeen kone on taas käyttövalmis. Koneen pyöriessä (tyhjäkäynti) jäähtymisaika lyhenee.

Virran rajoitus
Virran rajoitus estää äärimmäisessä ylikuormituksessa sallitun korkean virranoton. Se voi johtaa moottorin kierrosluvun pienentymiseen. Moottori käynnistyy uudelleen heti vapautuksen jälkeen.
Jarru (vain TS 55 EBQ)
Päältäkytkettäessä sahanterä pysähtyy 1,5 – 2 sekunnissa sähköisesti.

4.2 Sahaussyvyys
Sahaussyvyys voidaan säätää 0 – 55 mm:iin:
- paina sahaussyvyyden rajoittimesta [2-3] ja työnnä sitä haluttuun sahaussyvyyteen asti (asteikossa [2-1] mainitut arvot koskevat 0°-sahausta ilman ohjainkiskoa),
- irrota sahaussyvyyden rajoitin (sahaussyvyyden rajoitin lukkiutuu 1mm:n välein).

Sahauslaitetta voidaan painaa alaspäin vain säädettyyn sahaussyvyyteen asti.
Sahaussyvyyden rajoittimen reikään [2-2] voidaan kiertää kierretappi (M4x8 - M4x12). Kiertämällä kierretapista sahaussyvyyttä voidaan säätää vielä tarkemmin (± 0,1 mm).

4.3 Sahauskulma
Sahauslaitetta voidaan kääntää 0° ja 45° välillä:
- avaa kierrettävät nupit [2-4, 2-6],
- käännä sahauslaitetta haluttuun sahauskulmaan [2-5] asti,
- kiristä kierrettävät nupit uudelleen.

Huomautus: molemmat loppuasennot (0° ja 45°) on säädetty tehtaalla ja huoltopalvelu voi jälkisäätää niitä.

4.4 Sahanterän vaihto
- Ennen sahanterän vaihtoa käännä kone 0°-asentoon.
- Käännä vipua [3-2] ohjaimeen asti,
- työnnä kytkimenesto [3-1] ylöspäin ja paina sahauslaitetta alaspäin kunnes se lukkiutuu,
- avaa ruuvi [3-4] kuusiokoloavaimella [3-3],
- ota sahanterä pois,
- puhdista laippa [3-8, 3-10],
- laita uusi sahanterä paikalleen.

Sahanterän [3-9] ja koneen [3-7] pyörimissuunnan täytyy olla sama!

- laita ulommainen laippa [3-10] siten paikalleen, että vääntiötapit tarttuvat sisimmän laipan [3-8] syvennyksiin.
- kiristä ruuvi [3-4],
- laita vipu [3-2] paikalleen.

4.5 Halkaisupuukon säätö
- käännä vipua [3-2] ohjaimeen asti,
- työnnä kytkimenesto [3-1] ylöspäin ja paina sahauslaitetta alaspäin kunnes se lukkiutuu,
- avaa ruuvi [3-6] kuusiokoloavaimella [3-3],
- säädä halkaisupuukko kuvan 3 mukaan,
- kiristä ruuvi [3-6],
- laita vipu [3-2] paikalleen.

4.6 Pölynpoisto
Liitä koneeseen aina pölynpoisto.

Käännettävään poistoimuliitäntään [4-1] voidaan liittää Festool-imuri, jonka poistoimuletkun halkaisija on 36 mm tai 27 mm (36 mm:ä suositellaan pienemmän tukkeutumisvaaran johdosta)

4.7 Murtosuojan asennus
Murtosuoja (tarvike) parantaa huomattavasti 0°-sahauksessa sahatun työstettavän kappaleen sahausreunan laatua yläpuolelta.
- pistä murtosuoja [5-1] suojukseen,
- laita kone työkappaleelle tai ohjainkiskolle,
- paina murtosuojaa alaspäin kunnes se on työkappaleen päällä ja ruuvaa se kiinni kierrettävällä nupilla [5-2].
- sahaa murtosuoja (kone maksimi sahaussyvyydellä ja kierroslukualue 6).

5 Työskentely koneella
Kiinnitä työstettävä kappale aina siten, että se ei pääse liikkumaan työstön aikana.

Koneesta täytyy pitää tukevasti kiinni molemmilla käsillä siihen tarkoitetuista kahvoista [1-1, 1-7].

Konetta täytyy aina työntää eteenpäin [1-2], älä koskaan vedä konetta takaisinpäin itseesi päin.

Sahaa sopivalla vauhdilla, niin että sahanteräsärmät eivät ylikuumene ja muovia sahatessa muovi ei sula.

5.1 Sahaaminen piirron mukaan
Leikkausviivan osoitin [4-3] näyttää 0°- ja 45°-sahauksessa (ilman ohjainkiskoa) sahauksen kulun.

5.2 Palojen sahaus
Laita kone sahauspöydän etummainen osa edellä työkappaleelle, käynnistä kone, paina säädetylle sahaussyvyydelle ja työnnä sitä sahaussuuntaan.

5.3 Lohkojen sahaus (upotussahaus)

Takaiskujen välttämiseksi upotussahauksessa on seuraavia ohjeita ehdottomasti noudatettava:

- Kone on aina laitettava sahauspöydän takareuna kiinteää rajoitinta vasten. Ohjainkiskolla työskenneltäessä kone on laitettava takaiskun pysäyttimelle [1-4], joka kiristetään ohjainkiskoon.
- Koneesta on aina pidettävä kaksin käsin kiinni ja upotuksen täytyy tapahtua hitaasti.

Toimintatapa: Laita kone työkappaleelle ja laita se rajoittimen päälle (takaiskun pysäyttimelle), kytke kone päälle, paina hitaasti säädetylle sahaussyvyydelle ja työnnä sahaussuuntaan. Merkit [4-2] näyttävät maksimi sahaussyvyydessä ohjainkiskoa käytettäessä sahanterän (Ø 160 mm) etummaisen ja takimmaisen sahauskohdan.

5.4 Alumiinin sahaus

Alumiinia työstettäessä on noudatettava seuraavia toimenpiteitä turvallisuussyistä:

- Esikytke vWikavirta-(FI) suojakytkin.
- Liitä kone sopivaan imuriin.
- Puhdista kone säännöllisesti moottorin runkoon ja suojukseen kerääntyneestä pölystä.

Käytä suojalaseja.

- Alumiinia saa sahata vain Festoolin siihen tarkoitukseen tarkoittamilla erikoissahanterillä.

Levyjä sahattaessa ne on voideltava petroolilla, ohutseinäisiä profiileja (3 mm:n asti) voidaan työstää ilman voitelua.

5.5 Kipsi- ja sementtisdonnaiset kuitulevyt

Runsaan pölynmuodostumisen takia suositellaan suojuksen sivuun kiinnitettävän kannen (tarvike) käyttämistä.

6 Lisätarvikkeet

Seuraavassa kuvattujen lisätarvikkeiden tilausnumerot löydät Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta „www.festool.com".

6.1 Suuntausohjain, pöydän levennysosa

Alle 180 mm:n sahausleveyksissä voidaan käyttää suuntausohjainta.

Suuntausohjainta voidaan käyttää myös pöydän levennysosana.

6.2 Sivusuoja, varjosaumat

Suojukseen kiinnitettävä sivukansi parantaa 0°-sahauksessa pölynpoiston tehoa. Samalla kantta voidaan käyttää varjosaumaohjaimena yli 18 :n varjosaumojen leveyksille.

6.3 Ohjausjärjestelmä

Eri pituisina saatavat ohjainkiskot tekevät tarkat, puhtaat leikkaukset mahdollisiksi ja suojaavat samalla työkappaleen pintaa vauriolta. Yhdessä laajan tarvikevalikoiman kanssa ohjausjärjestelmällä voidaan suorittaa tarkkoja kulmasahauksia, viistosahauksia ja sovitustöitä. Kiinnitysmahdollisuus ruuvipuristimilla huolehtii tukevasta pidosta ja turvallisesta työskentelystä [4-4]. Sahauspöydän ohjaimen välystä ohjainkiskoilla voidaan säätää molemmilla asetusleuoilla [1-3].

Ohjainkiskoissa on murtosuoja [1-5], joka täytyy ennen ensimmäistä käyttöä sahata kokoonsa:

- aseta koneen kierrosluku teholle 6,
- laita kone ohjainkiskon takapäähän,
- kytke kone päälle, paina säädettyyn sahaussyvyyteen asti alaspäin ja sahaa murtosuoja ilman siirtämistä koko pituudelta. Murtosuojan reuna vastaa nyt täsmälleen sahausreunaa.

6.4 Monitoimipöytä

Monitoimipöytä MFT/3 mahdollistaa työkappaleiden helpon kiinnittämisen, ja yhdessä ohjainjärjestelmän kanssa suurien ja pienien työkappaleiden turvallisen ja tarkan työstön. Monien käyttömahdollisuuksiensa ansiosta taloudellinen ja ergonominen työskentely on mahdollista.

6.5 Sahanterät, muut tarvikkeet

Eri materiaalien nopeaan ja puhtaaseen työstämiseen Festool tarjoaa juuri sinun koneeseesi sopivia sahanteriä.

Niiden tilausnumerot, kuten myös muidenkin tarvikkeiden, jotka mahdollistavat Festool-käsipyörösahasi monipuolisen ja tehokkaan käytön, löydät Festool-luettelosta tai internetistä osoitteesta „www.festool.com".

7 Huolto ja ylläpito

Irrota aina pistoke pistorasiasta, ennen kuin aloitat huoltotöiden suorittamisen koneessa!

Pidä aina laite ja tuuletusaukot puhtaana.

Kaikki huolto- tai korjaustyöt, jotka vaativat moottorikotelon avaamista, on teetettävä valtuutetussa huoltopisteessä. Laitteessa on itsekatkaisevat erikoishiilet.

Kun nämä ovat kuluneet, virransyöttö keskeytyy automaattisesti ja laite pysähtyy.

8 Hävittäminen

Sähkötyökaluja ei saa hävittää talousjätteen mukana! Toimita käytöstä poistetut koneet, lisätarvikkeet ja pakkaukset ympäristöä säästävään kierrätykseen. Noudata maakohtaisia määräyksiä.

Koskee vain EU-maita: EU-direktiivin 2002/96/EY mukaan käytöstä poistetut sähkötyökalut ovat lajiteltavaa jätettä, joka on asianmukaisesti ohjattava ympäristöä säästävään kierrätykseen.

9 Takuu

Annamme takuun laitteillemme materiaali- ja valmistusvirheiden osalta maakohtaisten lakimääräysten mukaan, kuitenkin vähintään 12 kuukaudeksi. EU-maissa takuuaika on 24 kuukautta (lasku tai vastaanottotodistus toimii tositteena). Takuu ei koske vaurioita, jotka johtuvat luonnollisesta kulumisesta, ylikuormituksesta, epäasianmukaisesta käsittelystä, käyttäjän itse aiheuttamista vahingoista tai käyttöoppaan ohjeiden vastaisesta käytöstä, tai jotka olivat tiedossa ostohetkellä. Takuu ei myöskään kata vaurioita, jotka johtuvat muiden kuin Festoolin valmistamien tarvikkeiden ja kulutusmateriaalien (esim. hiomalautanen) käytöstä. Voimme hyväksyä takuuvaateet ainoastaan silloin, kun laite lähetetään purkamattomana laitteen toimittajalle tai valtuutetulle Festool-huoltokorjaamolle. Säilytä käyttöohjeet, turvaohjeet, varaosalista ja ostotosite hyvässä tallessa. Muilta osin pätevät aina viimeisimmät valmistajan takuuehdot.

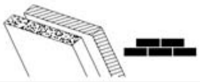
Huomautus:

Jatkuvan tutkimus- ja tuotekehitystyön myötä pidätämme oikeudet muutoksiin näihin teknisiin tietoihin nähden.

REACh Festool-tuotteille, niiden tarvikkeille ja kulutusmateriaaleille:

REACh on vuodesta 2007 lähtien koko Euroopassa voimassaoleva kemikaaleja koskeva asetus. Käytämme kemikaaleja tuotteidemme valmistuksessa ja olemme tietoisia tiedotusvelvollisuudestamme asiakkaillemme. Olemme avanneet asiakkaitamme varten seuraavan Web-sivuston, josta voit aina katsoa viimeisimmät tiedot tuotteissamme mahdollisesti käytettävistä aineista: www.festool.com/reach

Taulukko 1: Materiaalikohtainen sahaus - oikealla nopeudella

Materiaali		Kierroslukualue
	Massiivipuu (kova, pehmeä) Lastu- ja kovakuitulevyt Kerrospuu, pöytälevyt, viilutetut ja pinnoitetut levyt	6 3-6 6
	Muovit, kuituvahvisteiset muovit (lasikuitumuovi), paperi ja kuitu Akryylilasi	3-5 4-5
	Kipsi- ja sementtisidonnaiset kuitulevyt	1-3
 	Alumiinilevyt ja - profiilit alle 15 mm	4-6

Dyksav

Tekniske data	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Effekt	1200 W	1050 W
Omdrejningstal (tomgang)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Skråstilling	0° - 45°	0° - 45°
Skæredybde ved 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Skæredybde ved 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Savklingemål	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Maskinvægt	4,5 kg	4,4 kg
Beskyttelsesklasse	⧈/II	⧈/II

De angivne illustrationer befinder foran i driftsvejledningen.

Symboler

Advarsel om generel fare

Læs vejledning, henvisninger!

Brug høreværn.

Brug beskyttelsesbriller.

1 Formålsbestemt anvendelse

I henhold til sit formål ar maskinen beregnet til savning af træ, trælignende materialer, gips- og cementbundne fibermaterialer samt kunststof. Med den specialsavklinge til aluminium, der tilbydes af Festool, kan maskinen også anvendes til savning i aluminium.

Kun savklinger med følgende data må anvendes: Savklingediameter 160 mm; snitbredde 2,2 mm til 2,6 mm; centerhul 20 mm; hovedklingetykkelse maks. 1,8 mm; egnet til omdrejningstal indtil 9500 min^{-1}.

Brug ikke bagskiver.

Festool Elektroværktøj må kun indbygges i et arbejdsbord, som Festool har godkendt til dette formål. Indbygning i andre arbejdsborde inklusive hjemmelavede borde, kan føre til, at elektroværktøjet bliver ustabilt og derved forårsage alvorlige uheld.

For skader og ulykker, som måtte opstå ved ikke formålsbestemt brug, er brugeren ansvarlig!

2 Sikkerhedshenvisninger

2.1 Generelle sikkerhedsinstrukser

OBS! Læs alle sikkerhedsanvisninger og instrukser. I tilfælde af manglende overholdelse af advarslerne og instrukserne er der risiko for elektrisk stød, brand og/eller alvorlige personskader.

Opbevar alle sikkerhedsanvisninger og vejledninger til senere brug.

Det i advarselshenvisningerne benyttede begreb „el-værktøj" refererer til netdrevet el-værktøj (med netkabel) og akkudrevet el-værktøj (uden netkabel).

2.2 Maskinspecifikke sikkerhedshenvisninger

1) Savning

a) **FARE: Hold hænderne væk fra savområdet og savklingen. Hold det ekstra greb eller motorhuset med den anden hånd.** Når begge hænder holder rundsaven, kan de ikke komme til skade på savklingen.

b) **Ræk ikke ind under arbejdsemnet.** Beskyttelseskappen giver ingen beskyttelse mod savklingen under arbejdsemnet.

c) **Tilpas snitdybden til arbejdsemnets tykkelse.** Den bør kunne ses mindre end en hel tandhøjde under arbejdsemnet.

d) **Hold aldrig arbejdsemnet, der skal saves, fast med hånden eller over benet. Sørg for at sikre arbejdsemnet på et stabilt underlag.** Det er vigtigt at gøre arbejdsemnet godt fast, så risikoen for kropskontakt, fastkøring af savklingen eller tab af kontrol minimeres.

e) **Hold kun i maskinen ved de isolerede grebsflader under udførelse af arbejde, hvor der er risiko for, at skæreværktøjet rammer skjulte strømledninger eller sit eget maskinkabel.** Kontakt med en spændingsførende ledning sætter også strøm til de metalliske maskindele og medfører elektrisk stød.

f) **Brug altid et anslag eller en lige føringskant ved længdesnit.** Dette forbedrer snitnøjagtigheden og mindsker muligheden for, at savklingen sætter sig fast.

g) **Brug altid savklinger i den rigtige størrelse, som passer til holdeflangens form (rombisk eller rund).** Savklinger, der ikke passer til savens monteringsdele, løber skævt og medfører tab af

kontrol.

h) **Brug aldrig beskadigede eller forkerte savklingespændeflanger eller -skruer.** Savklingespændeflangerne og -skruerne er konstrueret specielt til Deres sav, med henblik på optimal ydelse og driftssikkerhed.

i)  **Brug egnede personlige værnemidler:** Høreværn, beskyttelsesbriller, støvmaske ved støvende arbejde, beskyttelseshandsker ved ru materialer og ved skift af værktøj.

2) Årsagerne til tilbageslag og tilsvarende sikkerhedsanvisninger

- Et tilbageslag er den uventede reaktion fra en fasthængende eller fejljusteret savklinge, som medfører, at saven ukontrolleret kan bevæge sig ud af arbejdsemnet og hen i retning af betjeningspersonen;
- Hvis savklingen sætter sig fast i savspalten, der er ved at lukke sig, blokerer den, og motorkraften slår tilbage i retning af betjeningspersonen;
- Hvis savklingen drejes eller justeres forkert i savsnittet, kan tænderne i det bageste savklingeområde hægte sig fast i overfladen af arbejdsemnet, hvorved savklingen springer ud af savspalten og bagud i retning af betjeningspersonen.

Et tilbageslag er følge af en forkert brug af saven. Det kan forhindres ved hjælp af passende forsigtighedsforanstaltninger som beskrevet i det følgende.

a) **Hold saven fast med begge hænder og bring Deres arme i en stilling, hvor De kan stå imod tilbageslagskraften. Hold Dem altid på siden af savklingen, placér aldrig savklingen i én linje med Deres krop.** Ved et tilbageslag kan rundsaven springe tilbage, dog kan betjeningspersonen beherske tilbageslagskraften, hvis der er truffet passende foranstaltninger.

b) **Hvis savklingen sidder fast, eller savningen af en anden grund afbrydes, skal De slippe start-stop-kontakten og holde saven roligt i materialet, indtil savklingen står helt stille. Forsøg aldrig at tage saven ud af arbejdsemnet eller at trække den tilbage, så længe savklingen bevæger sig, eller så længe der kan ske et tilbageslag.** Find årsagen til, at savklingen sidder fast, og eliminér årsagen ved hjælp af passende foranstaltninger.

c) **Hvis De vil starte en sav igen, som sidder fast i arbejdsemnet, skal De centrere savklingen i savspalten og kontrollere, at savtænderne ikke er hægtet fast i arbejdsemnet.** Sidder savklingen fast, kan den bevæge sig ud af arbejdsemnet eller forårsage et tilbageslag, når saven startes igen.

d) **Afstiv store plader for at mindske risikoen for et tilbageslag på grund af en savklinge, der sidder fast.** Store plader kan bøjes over af deres egenvægt. Plader skal afstives på begge sider, både i nærheden af savspalten og ved kanten.

e) **Brug ikke stumpe eller beskadigede savklinger.** Savklinger med stumpe eller fejljusterede tænder forårsager på grund af en for snæver savspalte en øget friktion, fastsættelse af savklingen og tilbageslag.

f) **Skru snitdybde- og snitvinkelindstillingerne fast før savningen.** Hvis indstillingerne ændrer sig under savningen, kan savklingen gå i klemme, og der kan ske et tilbageslag.

g) **Vær særlig forsigtig, når De udfører et „dybdesnit" i et skjult område, f.eks. en eksisterende væg.** Den neddykkende savklinge kan blokere ved savning i skjulte objekter og forårsage et tilbageslag.

3) Beskyttelseskappens funktion

a) **Kontroller altid før brug, om beskyttelseskappen lukker korrekt. Brug ikke saven, hvis beskyttelseskappen ikke kan bevæges frit og ikke lukkes straks. Spænd eller bind aldrig beskyttelseskappen fast. Savklingen ville så være ubeskyttet. Hvis saven utilsigtet falder ned på gulvet, kan beskyttelseskappen blive bøjet.** Kontroller, at beskyttelseskappen kan bevæge sig frit og hverken rører ved savklingen eller andre dele i nogen snitvinkel eller skæredybde.

b) **Kontrollér tilstand og funktion af fjederen til beskyttelseskappen. Få foretaget vedligeholdelse af maskinen før brug, hvis beskyttelseskappen og fjederen ikke arbejder korrekt.** Beskadigede dele, klæbrige rester og ophobninger af spåner får beskyttelseskappen til at arbejde med forsinkelse.

c) **Sørg for, at savens grundplade ikke kan forskyde sig til siden ved "neddykning", hvor saven føres skråt ned i arbejdsemnet.** En forskydning til siden kan medføre, at savklingen sætter sig fast, og at der dermed sker et tilbageslag.

d) **Læg ikke saven fra Dem på arbejdsbænken eller gulvet, uden at beskyttelseskappen skærmer savklingen af.** En ubeskyttet, efterløbende savklinge bevæger saven mod snitretningen og saver i det, den støder på. Vær opmærksom på savens efterløbstid.

4) Spalteknivens funktion

a) **Brug den passende savklinge til spaltekniven.** Spaltekniven fungerer kun, hvis stamklingen er tyndere end spaltekniven, og hvis tandbredden er større end spalteknivens tykkelse.

b) **Justér spaltekniven som beskrevet i betjeningsvejledningen.** Forkert tykkelse, position og justering kan være grunden til, at spaltekniven ikke effektivt forhindrer et tilbageslag.

c) **Brug altid spaltekniven, også ved „dybdesnit".** Spaltekniven trykkes opad ved neddykningen og fjedrer efter neddykningen automatisk ind i savspalten, når rundsaven skubbes frem.

d) **For at spaltekniven skal kunne virke, skal den befinde sig i savspalten.** For at forhindre et tilbageslag er spaltekniven ikke aktiv ved korte snit.

e) **Brug ikke saven, hvis spaltekniven er bøjet.** Blot en ringe fejl kan forsinke lukningen af beskyttelseskappen.

2.3 Larm- og vibrationsoplysninger

Værdierne, der er registreret i henhold til EN 60745 udgør typisk:

Lydniveau/lydeffekt	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Måleusikkerhedstillæg	K = 3 dB

Bær høreværn!

Samlet vibration (vektorsum af tre retninger) målt iht. EN 60745:

Vibrationsemission (3-akset)	
Savning af træ	a_h < 2,5 m/s²
Savning af metal	a_h < 2,5 m/s²
Usikkerhed	K = 1,5 m/s²

De angivne emissionsværdier (vibration, støj) blev målt i henhold til prøvebetingelserne i EN 60745 og tjener til sammenligning af maskiner. De kan også bruges til foreløbig bedømmelse af vibrations- og støjbelastningen ved brug.

De angivne emissionsværdier gælder ved almindelig brug af elværktøjet. Hvis elværktøjet bruges til andre opgaver eller med andre værktøjer, eller hvis det vedligeholdes utilstrækkeligt, kan vibrations- og støjbelastningen stige betragteligt over tid. For at opnå en præcis vurdering inden for et angivet tidsrum skal maskinens anførte tomgangs- og stilstandstider også tages med i betragtning. Det kan nedsætte belastningen over det samlede arbejdstidsrum betydeligt.

3 Elektrisk tilslutning og idrifttagning

Netspændingen skal svare til angivelsen på typeskiltet.

Maskinen skal altid være slukket, før nettilslutningsledningen tilsluttes eller løsnes!

For tilslutning og frakobling af netkablet se fig.2.

Kontakten [1-8] er beregnet til tænd/sluk (tryk = tændt, slip = slukket). Kontakten kan først betjenes, når kontaktspærren [1-9] er skubbet opad. Når der trykkes på kontaktspærren låses der samtidig op for indstiksskæringsanordningen og saveaggregatet kan bevæges nedad imod fjedertrykket. Derved kommer savklingen frem fra beskyttelseskappen.

Når maskinen løftes, fjedrer saveaggregatet atter tilbage til udgangspositionen.

Før kun maskinen mod arbejdsemnet, når der er tændt for maskinen.

Kontroller altid monteringsanordningens funktion før brug, og brug kun maskinen, når monteringsanordningen fungerer, som den skal.

4 Indstillinger på maskinen

Træk altid netstikket ud af stikkontakten før arbejde på maskinen!

4.1 Elektronik

TS 55 EBQ/TS 55 EQ er forsynet med en helperiodeelektronik med følgende egenskaber:

Softstart

Softstarten sørger for at maskinen sætter i gang uden ryk.

Hastighedsregulering

Med stillehjulet [1-6] kan hastigheden indstilles trinløst mellem 2000 og 5200 min^{-1}.

Derved kan De foretage en optimal tilpasning af skærehastigheden til det givne arbejdsemne (se tabel 1).

Konstant omdrejningstal

Det forudvalgte omdrejningstal holdes konstant både i tomgang og under bearbejdningen.

Temperatursikring

For at beskytte mod overophedning kobler sikkerhedselektronikken maskinen fra, hvis motoren når op på en kritisk temperatur.

Efter en afkølingstid på ca. 3-5 minutter er maskinen atter driftsklar. Afkølingstiden bliver kortere, hvis motoren er i gang (tomgang).

Strømbegrænsning

Ved ekstrem overbelastning forhindrer strømbegrænsningen et utilladeligt stort strømforbrug. Det kan medføre en reduktion af motoromdrejningstallet. Efter aflastning kører motoren straks igen med fulde omdrejninger.

Bremse (kun TS 55 EBQ)

Når der slukkes, standses savklingen elektronisk i løbet af 1,5 – 2 sekunder.

4.2 Skæredybde

Skæredybden kan indstilles mellem 0 – 55 mm:
- Pres skæredybdeanslaget [2-3] ned og flyt det til den ønskede skæredybde (tallene på skalaen [2-1] gælder for 0°-snit uden føringsskinne),
- Slip skæredybdeanslaget (skæredybdeans-laget låser i 1mm-intervaller).

Saveaggregatet kan derefter presses nedad til den indstillede skæredybde. I hullet [2-2] i skæredybdeanslaget kan der skrues et gevindstykke (M4x8 til M4x12). Ved at skrue på gevindstykket kan skæredybden indstilles endnu mere nøjagtigt (± 0,1 mm).

4.3 Skærevinkel

Saveaggregatet kan drejes mellem 0° og 45°:
- Åbn drejeknapperne [2-4, 2-6]
- Drej saveaggregatet til den ønskede skærevinkel [2-5]
- Spænd drejeknapperne igen

Bemærk: De to slutpositioner (0° og 45°) er indstillet fra fabrikken og kan efterjusteres af vores kundeservice.

4.4 Udskiftning af savklinge

- Før skift af savklinge skal maskinen drejes hen på 0°.
- Vip håndtaget [3-2] over, indtil anslag
- Skub kontaktspærren [3-1] opad og pres saveaggregatet ned, til det låser
- Åbn skruen [3-4] med unbrakonøglen [3-3]
- Tag savklingen ud
- Rengør flangen [3-8, 3-10]
- Og sæt en ny savklinge i.

Savklingens [3-9] og maskinens [3-7] omdrejningsretning skal stemme overens!

- Sæt den yderste flange [3-10] på, så medbringertappene griber ind i udskæringerne i den inderste flange [3-8].
- Spænd skruen [3-4]
- Vip håndtaget [3-2] tilbage.

4.5 Indstilling af spaltekniven

- Vip håndtaget [3-2] over, indtil anslag
- Skub kontaktspærren [3-1] opad og pres saveaggregatet ned, til det låser
- Åbn skruen [3-6] med unbrakonøglen [3-3]
- Indstil spaltekniven i henhold til fig. 3
- Spænd skruen [3-6]
- Vip håndtaget [3-2] tilbage.

4.6 Udsugning

Slut altid maskinen til en udsugning.

På den drejelige udsugningsstuds [4-1] kan der monteres et Festool-udsugningsaggregat med en udsugningsslange-diameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm pga. den mindre rilstopningsrisiko).

4.7 Montering af overfladebeskytter

Ved 0°-snit forbedrer overfladebeskytteren (tilbehør) kvaliteten væsentligt på snitkanten på den afsavede emnedels opadvendte side.
- Sæt overfladebeskytteren [5-1] på beskyttelseskappen
- Sæt maskinen mod arbejdsemnet resp. føringsskinnen
- Pres overfladebeskytteren nedad, indtil den hviler mod arbejdsemnet, og skru den fast med drejeknappen [5-2].
- Justér overfladebeskytteren gennem prøvesavning (maskinen på maksimum skæredybde og omdrejningstrin 6).

5 Arbejde med maskinen

Fastgør altid arbejdsemnet på en sådan måde, at det ikke kan bevæge sig under bearbejdningen.

Maskinen skal altid holdes med begge hænder i de dertil beregnede greb [1-1, 1-7].

Skub altid maskinen fremad [1-2], træk aldrig maskinen bagud ind mod Dem selv.

Tilpas fremføringshastigheden sådan, at savklingernes skær ikke overophedes, og kunststoffet ikke smelter, når der saves i kunststof.

5.1 Savning efter opmærkning

Snitviseren [4-3] viser snitforløbet ved 0°- og 45°-snit (uden føringsskinne).

5.2 Savning af afskæringer

Sæt maskinen med den forreste del af savplanet på arbejdsemnet, tænd for maskinen, pres nedad til den indstillede skæredybde og skub maskinen fremad i skæreretningen.

5.3 Savning af udskæringer (dyksnit)

For at forhindre at maskinen slår tilbage skal følgende henvisninger ubetinget overholdes ved dyksnit:

- Maskinen skal altid holdes med den bageste kant af savplanet ind mod et fast anlæg. Ved arbejde med føringsskinne skal maskinen holdes mod tilbageslagsstoppet [1-4], der klemmes fast på føringsskinnen.
- Maskinen skal altid holdes sikkert med begge hænder og kun bevæges nedad meget langsomt.

Fremgangsmåde: Sæt maskinen på arbejdsemnet og hold den ind mod et anlæg (tilbageslagsstop), tænd for maskinen, pres langsomt nedad til den indstillede skæredybde og skub maskinen fremad i skæreretningen.

Markeringerne [4-2] viser det forreste og det bageste snitpunkt for savklingen (Ø 160 mm) ved maksimum skæredybde og brug af føringsskinnen.

5.4 Savning af aluminium



Af hensyn til sikkerheden skal følgende sikkerhedsforanstaltninger overholdes ved bearbejdning af aluminium:

- Tilslut maskinen via et fejlstrømsrelæ (HFI-relæ).
- Slut maskinen til et egnet udsugningsaggregat.
- Rengør regelmæssigt maskinen for støvaflejringer i motorhuset og i beskyttelseskappen.



Brug beskyttelsesbriller.

- Aluminium må kun saves med de af Festool dertil beregnede specialsavklinger.

Ved savning af plader skal der smøres med petroleum, tynde profiler (indtil 3 mm) kan saves uden smøring.

5.5 Gips- og cementbundne fiberplader

På grund af den kraftige støvudviklng anbefales det at benytte den afdækning (tilbehør), der kan monteres på siden af beskyttelseskappen.

6 Tilbehør

Bestillingsnumrene for det nedenfor beskrevne tilbehør kan De finde i Deres Festool-katalog eller på internettet under „www.festool.com".

6.1 Parallelanslag, sidebord

Ved brede afskæringer kan der benyttes et parallelanslag. Parallelanslaget kan også anvendes som sidebord.

6.2 Sideafdækning, skyggefuger

Afdækningen, der kan monteres på siden af beskyttelseskappen, forbedrer udsugningseffekten ved 0°-snit. Samtidig kan afdækningen benyttes som skyggefugeanslag til skyggefugebredder fra 18 mm.

6.3 Føringssystem

Føringsskinnerne, der kan fås i mange forskellige længder, muliggør præcise, rene snit og beskytter samtidig arbejdsemnets overflade mod skader. I forbindelse med det omfattende tilbehør kan der ved hjælp af føringssystemet udføres nøjagtige vinkelsnit, geringssnit og indføjningsarbejder. Muligheden for fastgørelse ved hjælp af skruetvinger [4-4] sørger for stabilt hold og sikkert arbejde. Savplanets føringsspillerum i forhold til føringsskinnen kan indstilles med de to justeringsbakker [1-3].

Føringsskinnerne er forsynet med en overfladebeskytter [1-5], der skal skæres til det korrekte mål før det bruges første gang:

- Indstil maskinens omdrejningstal til trin 6
- Sæt maskinen mod den bageste ende af føringsskinnen
- Tænd for maskinen, pres den nedad til den indstillede skæredybde og sav overfladebeskytteren til i hele længden uden pauser.
  Overfladebeskytterens kant svarer nu nøjagtigt til snitkanten.

6.4 Arbejdsbord

Arbejdsbordet MFT/3 gør det nemt at opspænde arbejdsemner, og store og små arbejdsemner kan bearbejdes sikkert og præcist ved hjælp af føringssystemet. Med dets alsidige anvendelsesmuligheder kan der arbejdes både økonomiskfordelagtigt og ergonomisk korrekt.

6.5 Savklinger, andet tilbehør

For at kunne bearbejde forskellige materialer hurtigt og pænt tilbyder Festool savklinger specielt afstemt efter Deres maskine.

Bestillingsnumrene for disse samt for andet tilbehør, som gør det muligt at anvende Deres Festool-rund- og dyksav alsidigt og effektivt, kan De finde i Festool-kataloget eller på internettet under „www.festool.com“.

7 Service og vedligeholdelse

Før man begynder at foretage arbejder på maskinen skal strømforsyningen kobles fra!

Maskine og udluftningsslidser skal altid være rene. Alle vedligeholdelses- og reparationsarbejder som nødvendiggør en åbning af motor-kabinettet må kun foretages af et autoriseret serviceværksted. Polereren er udstyret med selvafbrydende kul, som afbryder for strømmen, når de skal skiftes.

8 Bortskaffelse

Elværktøj må ikke bortskaffes med almindeligt husholdningsaffald! Maskiner, tilbehør og emballage skal tilføres en miljøvenlig form for genbrug! Overhold de gældende nationale regler.

Kun EU: I henhold til det europæiske direktiv 2002/96/EF skal brugt el-værktøj indsamles særskilt og tilføres en miljøvenlig form for genbrug.

9 Garanti

I henhold til de respektive landes lovmæssige bestemmelser yder vi garanti for materiale- eller produktionsfejl, dog mindst på en periode af 12 måneder. I EU-medlemsstaterne udgør garantiperioden 24 måneder (faktura eller følgeseddel gælder som dokumentation). Garantien dækker ikke fejl, der måtte opstå som følge af naturligt slid, overbelastning, ukorrekt håndtering eller fejl, der forårsages af brugeren eller anden anvendelse, der er i modstrid med brugsanvisningen eller fejl, der var kendt ved købet. Garantien dækker heller ikke fejl, der skyldes anvendelse af ikke-originalt tilbehør og forbrugsmateriale (fx slibetallerkener). Reklamationer kan kun anerkendes, hvis maskinen sendes uadskilt til leverandøren eller til et autoriseret Festool-serviceværksted. Opbevar brugsanvisningen, sikkerhedsanvisninger, reservedelslisten og kvitteringen på et sikkert sted. Desuden gælder de til enhver tid gældende garantibetingelser fra producenten.

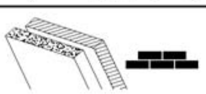
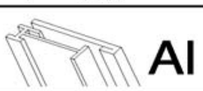
Bemærk

På grund af kontinuerligt forsknings- og udviklingsarbejde forbeholder vi os ret til ændringer af de heri anførte tekniske specifikationer.

REACh til Festool produkter, tilbehør og forbrugsmateriale

Kemikalieloven REACH trådte i kraft i 2007 og er gældende i hele Europa. Som "downstream-bruger" af kemikalier, dvs. producent af produkter, tager vi vores informationspligt over for kunderne alvorligt. På følgende hjemmeside finder du altid aktuelle informationer om de stoffer fra kandidatlisten, som vores produkter kan indeholde: www.festool.com/reach

Tabel 1: Materialeafpasset savning - med den rigtige hastighed

Materiale		Omdrejningstrin
	Massivt træ (hårdt, blødt) Spån- og masonitplader Limtræ, møbelplader, finerede og laminerede plader	6 3-6 6
	Kunststof, fiberforstærket kunststof (GfK), papir og velourvæv Akrylglas	3-5 4-5
	Gips- og cementbundne fiberplader	1-3
	Aluminiumplader og -profiler indtil 15 mm	4-6

Dykksag

Tekniske data	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Effekt	1200 W	1050 W
Turtall (tomgang)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Skråstilling	0° - 45°	0° - 45°
Kuttedybde ved 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Kuttedybde ved 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Sagbladdimensjoner	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Maskinvekt	4,5 kg	4,4 kg
Verneklasse	⧈/II	⧈/II

De bildene det vises til finner du foran i brukerveiledningen.

Symboler

Advarsel mot generell fare

Anvisning, Les merknaden!

Bruk øreklokker!

Bruk vernebriller.

1 Forskriftsmessig bruk

Maskinene er konstruert for saging av treverk, treliknende materialer, gips- og sementbundet fiberstoff samt kunststoff.
Med Festools spesialsagblad for aluminium kan maskinene også brukes til å sage aluminium.
Det må kun brukes sagblad med følgende data: sagbladdiameter 160 mm, skjærebredde 2,2 mm til 2,6 mm, holderboring 20 mm, stambladets tykkelse må være maks. 1,8 mm og sagbladet må være egnet for turtall inntil 9500 min^{-1}.
Ikke monter slipeskiver.
Elektroverktøy fra Festool skal bare bygges inn i arbeidsbord som er godkjent til slik bruk av Festool. Montering i andre eller hjemmelagde arbeidsbord kan føre til at elektroverktøyet blir mindre sikkert å bruke. Det kan føre til alvorlige ulykker.

Brukeren er ansvarlig for skader og ulykker ved ikke forskriftsmessig bruk!

2 Sikkerhetshenvisninger

2.1 Generelle sikkerhetsinformasjoner

OBS! Les gjennom alle anvisningene. Feil ved overholdelsen av nedenstående anvisninger kan medføre elektriske støt, brann og/eller alvorlige skader.

Oppbevar alle sikkerhetsmerknader og anvisninger for fremtidig bruk.

Det nedenstående anvendte uttrykket «elektroverktøy» gjelder for strømdrevne elektroverktøy (med ledning) og batteridrevne elektroverktøy (uten ledning).

2.2 Maskinspesifikke sikkerhetsanvisninger

1) Saging

a) **FARE: Ikke før hendene i sageområdet eller mot sagbladet. Hold i ekstrahåndtaket eller motorhuset med den andre hånden.** Hvis du holder begge hendene på sirkelsagen, kan ikke sagbladet skade dem.

b) **Ikke grip under emnet.** Verneskjermen kan ikke beskytte deg mot sagbladet under emnet.

c) **Tilpass kuttedybden til tykkelsen på emnet.** Det skal være synlig mindre enn en hel tannhøyde under emnet.

d) **Ikke hold fast emnet som skal sages med hånden eller med bena. Emnet må sikres på et stabilt underlag.** Det er viktig at emnet er godt festet for å redusere risikoen for kroppskontakt, fastklemming av sagbladet eller tap av kontroll over sagbladet til et minimum.

e) **Maskinen må bare holdes i de isolerte gripeflatene når du utfører arbeid der skjæreverktøyet kan komme til å treffe skjulte strømledninger eller maskinens egen strømkabel.** Kontakt med en spenningsførende ledning setter også metalliske maskindeler under spenning og gir elektrisk støt.

f) **Ved saging i langsgående retning må det alltid brukes anlegg eller en rett føringskant.** Dette forbedrer kuttenøyaktigheten og reduserer risikoen for at sagbladet klemmes fast.

g) **Bruk alltid sagblad som er i riktig størrelse og som passer til formen på verktøyholderen (firkantet eller rund).** Sagblad som ikke passer til monteringsdelene på sagen, får slag og kast under drift og fører til tap av kontroll.

h) **Bruk aldri skadde eller feil sagbladspennflens eller -skruer.** Sagbladspennflens og -skruer er konstruert spesielt for sagen, for optimal ytelse

og driftssikkerhet.

i)  **Bruk egnet personlig verneutstyr:** hørselvern, vernebriller og støvmaske når det oppstår støv under arbeidet, vernehansker ved bearbeiding av ru materialer og når verktøy skal byttes.

2) Rekylårsaker og tilhørende sikkerhetsanvisninger

- rekyl innebærer en uventet reaksjon fra et sagblad som setter seg fast, klemmes fast eller er feil innrettet, og som fører til at sagen kan komme til å bevege seg ukontrollert ut av emnet og i retning av operatøren;
- hvis sagbladet setter seg fast eller klemmes fast, blir det blokkert, og motorkraften slår maskinen i retning mot operatøren;
- dersom sagbladet får en feil vridning eller innretting, kan tennene i den bakre delen av sagbladet sette seg fast i overflaten på emnet, slik at sagbladet hopper ut av sagsporet og bakover i retning av operatøren.

Rekyl er følgen av feil eller ukyndig bruk av sagen. Dette kan forhindres gjennom egnede foranstaltninger slik det er beskrevet nedenfor.

a) **Hold sagen fast med begge hender og før armene i en stilling der du kan holde imot rekylkreftene. Stå alltid parallelt med sagbladet, før aldri sagbladet i en linje vinkelrett mot kroppen.** Ved en rekyl kan sirkelsagen hoppe bakover; imidlertid kan operatøren få kontroll over rekylkreftene dersom det treffes egnede tiltak.

b) **Dersom sagbladet klemmes fast eller sagingen avbrytes av andre grunner, slipper du opp hovedbryteren og holder sagen rolig i emnet inntil sagen står helt stille Forsøk aldri å ta sagen ut av emnet eller trekke den bakover så lenge sagbladet beveger seg eller det kan avstedkomme en rekyl.** Finn årsaken til fastklemmingen av sagbladet og utbedre denne ved hjelp av egnede tiltak.

c) **Hvis du vil starte på nytt en sag som står i emnet, sentrerer du sagbladet i sagsporet og kontrollerer at sagtennene ikke har satt seg fast i emnet.** Hvis sagbladet er klemt fast, kan det bevege seg ut av emnet eller forårsake en rekyl når sagen startes på nytt.

d) **Store plater må støttes opp, slik at du reduserer risikoen for rekyl på grunn av at sagbladet klemmes fast.** Store plater kan bli utsatt for nedbøyning på grunn av egenvekten. Plater må støttes opp på flere sider, både i nærheten av sagsporet og langs kantene.

e) **Bruk aldri sløve eller skadde sagblad.** Sagblad med sløve eller skjeve tenner forårsaker økt slitasje, fastklemming av sagbladet og rekyl på grunn av at sagsporet blir for smalt.

f) **Før sagingen påbegynnes, må kuttedybde og kuttevinkel stilles inn.** Hvis innstillingene endres under sagingen, kan sagbladet klemmes fast, og det kan oppstå rekyl.

g) **Vær spesielt forsiktig hvis du foretar et nedsenkingskutt i et skjult område, f. eks. en eksisterende vegg.** Sagbladet som nedsenkes kan støte mot skjulte gjenstander og føre til rekyl.

3) Verneskjermens funksjon

a) **Før bruk skal det alltid kontrolleres at verneskjermen lukkes som den skal. Ikke bruk sagen hvis verneskjermen ikke kan beveges fritt og ikke lukkes umiddelbart. Verneskjermen må aldri klemmes eller bindes fast – sagbladet vil ellers være ubeskyttet. Hvis du uforvarende mister sagen i gulvet, kan verneskjermen bli bøyd.** Kontroller at verneskjermen kan beveges fritt og at den verken berører sagblad eller andre deler i noen som helst skjærevinkel.

b) **Kontroller at fjæren til verneskjermen fungerer som den skal og at den ellers er i orden. Foreta service på maskinen dersom verneskjermen eller fjæren ikke fungerer som de skal.** Skadde deler, klebrige avleiringer eller sponsansamlinger gjør at verneskjermen fungerer langsommere.

c) **Ved nedsenkingskutt som ikke utføres i rett vinkel, må sagens bunnplate sikres mot forskyvning i sideretning.** Forskyvning i sideretning kan føre til at sagbladet klemmes fast og at det oppstår rekyl.

d) **Ikke legg sagen på arbeidsbenken eller gulvet uten at verneskjermen dekker sagbladet.** Et ubeskyttet sagblad som ikke har stanset helt, beveger sagen mot sageretningen og sager det som står i veien for den. Ta hensyn til etterløpstiden for sagen.

4) Spaltekilens funksjon

a) **Bruk et egnet sagblad for spaltekilen som skal brukes.** For at spaltekilen skal fungere, må stambladet være tynnere enn spaltekilen og tannbredden være større enn spaltekiletykkelsen.

b) **Juster spaltekilen slik det er beskrevet i bruksanvisningen.** Feil tykkelse, posisjon og innretting kan være årsaker til at spaltekilen ikke effektivt hindrer rekyl.

c) **Bruk alltid spaltekilen, også ved nedsenkingskutt.** Spaltekilen trykkes opp under ned-

senkingen, og fjærer tilbake i sagsporet av seg selv når sirkelsagen skyves forover.

d) **For at spaltekilen skal kunne virke, må den befinne seg i sagsporet.** Ved korte kutt er spaltekilen ikke i stand til å hindre rekyl.

e) **Ikke bruk sagen hvis spaltekilen er bøyd.** Selv et svakt avvik kan føre til at verneskjermen lukker seg langsommere.

2.3 Opplysninger om støy og vibrasjoner

Typiske verdier (beregnet etter EN 60745):

Lydtrykknivå/lydnivå	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Tillegg for usikkerhet ved måling	K = 3 dB

Bruk hørselvern!

Totale svingningsverdier (vektorsum fra tre retninger) beregnet i henhold til EN 60745:

Svingningsemisjonsverdi (treakset)	
Saging i tre	a_h < 2,5 m/s²
Saging i metall	a_h < 2,5 m/s²
Usikkerhet	K = 1,5 m/s²

De angitte utslippsverdiene (vibrasjon, støy) er målt i samsvar med EN 60745, og brukes ved sammenligning av maskiner. De er også egnet til en midlertidig vurdering av vibrasjons- og støybelastning under bruk. De angitte utslippsverdiene representerer de viktigste brukstypene til elektroverktøyet.

Dersom elektroverktøyet brukes på annen måte eller med andre innsatsverktøy eller etter utilstrekkelig vedlikehold, kan vibrasjons- og støybelastningen bli merkbart høyere i løpet av det totale arbeidstidsrommet. Man må også ta hensyn til maskinens tomgangs- og stillstandsperioder når man skal gjøre en nøyaktig vurdering for et gitt arbeidstidsrom. Dette kan redusere belastningen betraktelig i løpet av totalt arbeidstidsrom.

3 Elektrisk tilkobling og igangsetting

Nettspenningen må stemme med spesifikasjonene på effektskiltet!

Slå maskinen alltid av før du tilkopler eller trekker ut nettkabelen!

For å tilslutte og frakople nettledningen se Fig.2.

Bryter [1-8] er en på-/av-bryter (trykk = PÅ, slipp = AV). Du kan ikke bruke bryteren før du har skjøvet opp startsperren [1-9]. Når du deaktiverer startsperren, låser du samtidig opp nedsenkingsmekanismen, og sagaggregatet kan beveges nedover mot fjærkraften. Dermed kommer sagbladet ut av vernedekselet.

Når du hever maskinen, fjærer sagaggregatet tilbake til utgangsstillingen.

Maskinen må være slått på når du fører den mot emnet.

Før bruk må du alltid kontrollere at monteringsanordningen fungerer som den skal. Bare bruk maskinen dersom den fungerer som den skal.

4 Innstillinger på maskinen

Støpselet må alltid tas ut av stikkontakten før Innstillings- og vedlikeholdsarbeid kan begynne!

4.1 Elektronikk

TS 55 EBQ/TS 55 EQ er utstyrt med fullakselelektronikk med følgende egenskaper:

Myk oppstart

Myk oppstart sikrer rykkfri start av maskinen.

Omdreiningstallsjustering

Med stillhjul [1-6] kan turtallet justeres trinnvis mellom 2000 og 5200 min^{-1}. Dermed kan skjærehastigheten tilpasses optimalt til hvert materiale (se tabell 1).

Konstante omdreiningstall

Det forvalgte omdreiningstallet holdes konstant ved tomgang og ved bearbeiding.

Temperatursikring

Som beskyttelse mot overoppheting slår sikkerhetselektronikken maskinen av når en kritisk motortemperatur er nådd. Etter en avkjølingstid på ca. 3-5 minutter er maskinen igjen klar til bruk. Avkjølingstiden reduseres når maskinen går (tomgang).

Strømbegrensning

Strømbegrensningen hindrer for høye strømmer ved ekstrem overbelastning. Dette kan føre til redusert motorturtall. Etter at maskinen er avlastet, starter motoren igjen med en gang.

Brems (kun TS 55 EBQ)

Når du slår av maskinen, bremses sagbladet elektronisk i 1,5 – 2 sekunder til det står i ro.

4.2 Kuttedybde

Du kan stille inn kuttedybden fra 0 – 55 mm:

- Trykk på kuttedybdeanlegget [2-3] og skyv det til ønsket kuttedybde (verdiene som er angitt på skalaen [2-1] gjelder for 0°-kutt uten føringsskinne),
- Slipp kuttedybdeanlegget (kuttedybdeanlegget låses i 1 mm-intervaller).

Sagaggregatet kan bare trykkes ned til innstilt kuttedybde. I hullet [2-2] på kuttedybdeanlegget kan du skru inn en gjengestift (M4x8 til M4x12). Ved å vri på gjengestiften kan du stille inn kuttedybden enda mer nøyaktig (± 0,1 mm).

4.3 Kuttvinkel

Sagaggregatet kan dreies mellom 0° og 45°:
- Åpne dreieknappene [2-4, 2-6],
- Drei sagaggregatet til ønsket kuttvinkel [2-5],
- Skru fast dreieknappene igjen.

Merk: Begge endeposisjonene (0° og 45°) er innstilt fra fabrikken og kan etterjusteres av kundeservice.

4.4 Sagbladskifte

- Drei maskinen til 0°-stilling før skifte av salgbar.
- Legg om spaken [3-2] til den stopper,
- skyv startsperren [3-1] oppover og trykk sagaggregatet nedover til det smetter på plass,
- åpne skruen [3-4] med unbrakonøkkel [3-3],
- ta av sagbladet,
- rengjør flensen [3-8, 3-10],
- sett inn nytt sagblad.

Dreieretningen på sagblad [3-9] og maskin [3-7] må stemme overens!

- Sett inn den ytre flensen [3-10] slik at tappen griper inn i hakket i den indre flensen [3-8].
- Trekk skruen [3-4] godt til,
- før spaken [3-2] tilbake.

4.5 Stille inn spaltekil

- Legg om spaken [3-2] til den stopper,
- skyv startsperren [3-1] oppover og trykk sagaggregatet nedover til det smetter på plass,
- åpne skruen [3-6] med unbrakonøkkel [3-3],
- still inn spaltekilen som vist i illustrasjon 3,
- trekk skruen [3-6] godt til,
- før spaken [3-2] tilbake.

4.6 Avsug

Koble alltid maskinen til et avsugssystem.

På den dreibare avsugstussen [4-1] kan du koble til et Festool-avsugapparat med avsugslange med en diameter på 36 mm eller 27 mm (36 mm anbefales pga. mindre fare for tilstopping).

4.7 Montere splintbeskyttelse

Splintbeskyttelsen (ekstra tilbehør) bedrer i betydelig grad kvaliteten på oversiden av kuttkanten på det avsagde materialet ved 0°-kutt.

- Sett splintbeskyttelsen [5-1] på vernedekselet,
- sett maskinen på emnet eller føringsskinnen,
- trykk splintbeskyttelsen nedover til den ligger på emnet, og skru fast med dreieknappen [5-2].
- Sag inn splintbeskyttelsen (maskinen på maksimal kuttedybde og turtalltrinn 6).

5 Arbeide med maskinen

Fest alltid emnet slik at det ikke kan bevege seg under bearbeiding.

Hold alltid maskinen med begge hender på de monterte håndtakene [1-1, 1-7].

Skyv alltid maskinen [1-2], trekk aldri maskinen bakover mot deg.

Ved å tilpasse fremføringshastigheten unngår du at skjærene på sagbladet går varme og ved saging av kunststoff unngår du at kunststoffet smelter.

5.1 Sage etter streker

Kuttviseren [4-3] viser kuttforløpet ved 0°- og 45°-kutt (uten føringsskinne).

5.2 Kapping

Sett maskinen med fremre del av arbeidsbordet på emnet, slå på maskinen, trykk ned til innstilt kuttedybde og skyv forover i sagretningen.

5.3 Sage utsnitt (dykkutt)

For å unngå rekyl ved dykkutt må du alltid følge disse anvisningene:
- Maskinen må alltid legges med arbeidsbordets bakre kant mot et fast anlegg.
  Når du arbeider med føringsskinne, må maskinen plasseres mot rekylstopperen [1-4], som klemmes fast på føringsskinnen.
- Maskinen må alltid holdes forsvarlig med begge hender og må alltid senkes langsomt ned.

Fremgangangsmåte: Sett maskinen på emnet og plasser den mot et anlegg (rekylstopp), slå på maskinen, trykk langsomt ned til innstilt kuttedybde og skyv den i sagretningen. Markeringene [4-2] viser det fremste og bakerste kuttpunktet på sagbladet (Ø 160 mm) ved maksimal kuttdybde og bruk av føringsskinne.

5.4 Sage i aluminium

Når du arbeider med aluminium, må du av sikkerhetsgrunner ta hensyn til dette:
- Det må forkobles en sikkerhetsbryter for jordfeilstrøm (FI).
- Koble maskinen til et egnet avsugapparat.
- Rengjør maskinen regelmessig for støvoppsamling i motorkassen og i vernedekselet.



Bruk vernebriller.

- Aluminium må bare sages med spesialsagblad fra Festool.

Ved saging av plater må du smøre med petroleum. Tynnveggede profiler (inntil 3 mm) kan bearbeides uten smøring.

5.5 Gips- og sementbundne fiberplater

På grunn av stor støvutvikling anbefaler vi at du bruker dekselet (tilbehør) som kan monteres på siden av vernedekselet.

6 Tilbehør

Bestillingsnummerne til tilbehøret som beskrives nedenfor, finner du i Festool-katalogen eller på Internett under «www.festool.com".

6.1 Parallellanlegg, utvidelse av bord

For kuttbredder inntil 180 mm kan du bruke et parallellanlegg. Parallellanlegget kan også brukes som utvidelse av bordet.

6.2 Sidedeksel, skyggefuger

Dekselet som kan monteres på siden av vernedekselet, forbedrer effekten av avsuget ved 0°-kutt. Samtidig kan dekselet brukes som skyggefugeanslag for skyggefugebredder fra 18 mm.

6.3 Føringssystem

Føringsskinnene fås i forskjellige lengder og muliggjør presise, rene snitt og beskytter samtidig emneoverflaten mot skader. I kombinasjon med det omfangsrike tilbehøret kan du utføre nøyaktige vinkelkutt, gjæringskutt og tilpasningsarbeider med føringssystemet. Festemuligheten med tvinger [4-4] sørger for godt feste og sikkert arbeid. Arbeidsbordets klaring i forhold til føringsskinnene kan stilles inn med de to innstillingsbakkene [1-3].

Føringsskinnene har en splintbeskyttelse [1-5], som må kuttes til etter mål før første gangs bruk:

- Sett maskinens turtall på trinn 6,
- sett maskinen på den bakre enden av føringsskinnen,
- slå på maskinen, trykk ned til innstilt kuttedybde og sag hele lengden uten å ta av splintbeskyttelsen.

  Kanten på splintbeskyttelsen svarer nå helt nøyaktig til kuttkanten.

6.4 Multifunksjonsbord

Multifunksjonsbordet MFT/3 gjør det enkelt å spenne opp arbeidsemnet og bearbeide store og små arbeidsemner sikkert og nøyaktig i kombinasjon med bruk av føringssystemet. Med sine mange bruksområder kan du arbeide både lønnsomt og ergonomisk.

6.5 Sagblad, annet tilbehør

For å kunne bearbeide forskjellige materialer raskt og rent tilbyr Festool sagblad som er spesielt konstruert for maskinen din.

Bestillingsnummer for disse og annet tilbehør som gir deg muligheten til allsidig og effektiv bruk av Festool-sirkelsagen, finner du i Festool-katalogen eller på Internett under „www.festool.com".

7 Vedlikehold og pleie



Før enhver form for arbeid på maskinen må alltid nettstøpselet trekkes ut.

Maskinen og ventilasjonsspaltene må alltid holdes rene.

Alt vedlikehold og alle reparasjoner som krever at motorkapslingen åpnes, må bare utføres av autorisert kundeverksted.

Maskinen er utstyrt med spesialkull som slås automatisk av. Dersom disse er slitt ut skjer et automatisk strømavbrudd og maskinen stanses.

8 Avhending

Kast aldri elektroverktøy i husholdningsavfallet! Returner maskin, tilbehør og emballasje til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg. Følg bestemmelsene som gjelder i ditt land.

Kun EU: I henhold til EU-direktiv 2002/96/EF må elektroverktøy som ikke lenger skal brukes, samles separat og returneres til et miljøvennlig gjenvinningsanlegg.

9 Garanti

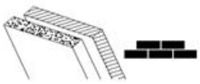
Vi garanterer mot material- eller produksjonefeil på våre maskiner i henhold til nasjonale lover, men minst 12 måneder. Innenfor EU er garantiperioden 24 måneder (kvittering eller leveringsseddel må fremlegges som bevis). Skader som skyldes naturlig slitasje, overbelastning, ufagmessig behandling eller skader som er forårsaket av brukeren eller bruk som ikke er i henhold til bruksanvisningen eller som var kjent ved kjøp, dekkes ikke av garantien. Likeledes dekkes heller ikke skader som kan skyldes bruk av ikke-originalt tilbehør og forbruksmaterialer (f. eks, slipetallerkener). Reklamasjoner godkjennes kun dersom maskinen sendes udemontert tilbake til leverandøren eller et

autorisert Festool servicesenter. Oppbevar bruksanvisningen, sikkerhetsforskrifter, reservedelsliste og kjøpsbevis på et trygt sted. Ellers gjelder de til enhver tid gjeldende garantibetingelsene fra produsenten.

Merknad
På grunn av fortløpende forsknings- og utviklingsarbeid tas det forbehold om endringer i de tekniske opplysningene i dokumentet.

REACh for Festool-produkter, tilbehør og forbruksmateriell
REACh har siden 2007 vært gjeldende kjemikalievedtekt over hele Europa. Som produsent av produkter som inneholder kjemikalier, er vi bevisst på vår informasjonsplikt overfor kundene. For at vi alltid skal kunne holde deg oppdatert og gi deg informasjon om mulige stoffer i våre produkter som finnes på listen, har vi opprettet følgende nettside: www.festool.com/reach

Tabell 1: Materialtilpasset kutting - med riktig hastighet

Materiale		Turtallstrinn
	Heltre (hardt, mykt) Sponplater og hardt virke Laminert tre, møbelplater, finerte og belagte plater	6 3-6 6
	Kunststoff, fiberforsterket kunststoff (glassfiberkunststoff), papir og vevet materiale Akrylglass	3-5 4-5
	Gips- og sementbundne fiberplater	1-3
 Al	Aluminiumplater og -profiler inntil 15 mm	4-6

(P)

Serra de incisão

Dados técnicos	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Potência	1200 W	1050 W
Número de rotações		
(rotações em vazio)	2000 - 5200 rpm	6500 rpm
Posição inclinada	0° - 45°	0° - 45°
Profundidade de corte a 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Profundidade de corte a 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Dimensão da lâmina de serra	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Peso da máquina	4,5 kg	4,4 kg
Classe de protecção	⧈/II	⧈/II

As ilustrações indicadas encontram-se no começo das instruções de uso.

Símbolos

 Perigo geral

 Instrução, ler indicações/notas!

 Utilizar protectores de ouvido!

 Usar óculos de protecção.

1 Utilização apropriada

Conforme as disposições, as máquinas estão projectadas para serrar madeira, material a trabalhar semelhante à madeira, matérias fibrosas de aglomerados de gesso e de cimento, assim como plásticos. Por meio das lâminas de serra especiais para alumínio, disponibilizadas pela Festool, também se torna possível de utilizarem-se as máquinas para serrar alumínio.

Apenas devem ser utilizadas lâminas de serra com as seguintes características: diâmetro da lâmina de serra 160 mm; largura de corte 2,2 mm até 2,6 mm; orifício de alojamento 20 mm; espessura da raiz da lâmina máx. 1,8 mm; adequado para um número de rotações até 9500 rpm.

Não utilizar discos de lixar.

As ferramentas eléctricas Festool só devem ser montadas em bancadas de trabalho projectadas pela Festool para esse efeito. Se a ferramenta eléctrica for montada numa outra bancada de trabalho ou numa de fabrico próprio, ela pode ficar instável e provocar acidentes graves.

 **Não assumimos responsabilidade no caso de acidentes e danos no caso de utilização indevida; neste caso o usuário assume a responsabilidade!**

2 Avisos de segurança

2.1 Regras gerais de segurança

 **ATENÇÃO! Leia todas as indicações de segurança e instruções.** O desrespeito das advertências e instruções pode ocasionar choques eléctricos, incêndios e/ou ferimentos graves.

Guarde todas as indicações de segurança e instruções para futura referência.

O termo “Ferramenta eléctrica” utilizado a seguir nas indicações de advertência, refere-se a ferramentas eléctricas operadas com corrente de rede (com cabo de rede) e a ferramentas eléctricas operadas com acumulador (sem cabo de rede).

2.2 Indicações de segurança específicas da máquina

1) Processo de serragem

a)  **PERIGO: Não aproxime as mãos da zona de serrar e da lâmina de serra. Com a outra mão segure o punho adicional ou a carcaça do motor.** Se ambas as mãos estiverem a segurar serra circular, a lâmina de serra não as poderá ferir.

b) **Não coloque a mão por baixo da peça a trabalhar.** Por baixo da peça a trabalhar, a cobertura de protecção não o poderá proteger da lâmina de serra.

c) **Adapte a profundidade de corte à espessura da peça a trabalhar.** Deve ser visível menos de uma altura de dente completa por baixo da peça a trabalhar.

d) **Não segure nunca a peça a serrar com a mão ou sobre a perna. Fixe a peça a trabalhar numa base estável.** É importante fixar bem a peça a trabalhar por forma a minimizar o perigo de contacto com o corpo, prisão da lâmina de serra ou perda de controlo.

e) **Segure o aparelho apenas pelas pegas isoladas, caso efectue trabalhos em que a ferramenta de**

corte possa atingir linhas de corrente ocultas ou o próprio cabo do aparelho. O contacto com uma linha condutora de corrente também coloca as peças metálicas do aparelho sob tensão, conduzindo a electrocussão.

f) **Ao efectuar cortes longitudinais utilize sempre um batente ou uma aresta guia direita.** Isto melhora a precisão de corte e diminui a possibilidade da lâmina de serra prender.

g) **Utilize sempre lâminas de serra com o tamanho certo e adequado à forma do flange de encaixe (rômbico ou redondo).** Lâminas de serra que não se ajustem às peças de montagem da serra, funcionam irregularmente e dão origem à perda do controlo.

h) **Não utilize nunca flanges tensores ou parafusos da lâmina de serra danificados ou não apropriados.** Os flanges tensores e parafusos da lâmina de serra foram construídos especificamente para a sua serra, por forma a garantir um rendimento ideal e segurança de funcionamento.

i) 
Use equipamentos protectores adequados e individualmente adaptados: protecção auditiva, óculos de protecção, máscara contra pós no caso de trabalhos em que seja produzido pó, luvas de protecção ao tratar materiais rugosos e ao mudar ferramentas.

2) Causas de contragolpe e indicações de segurança correspondentes

- Um contragolpe é a reacção inesperada de uma lâmina de serra a agarrar, presa ou mal ajustada, que faz com que a serra possa sair descontroladamente da peça a trabalhar, movendo-se no sentido do operador;
- Se a lâmina de serra agarrar ou prender na fenda a fechar, irá bloquear e a força do motor faz saltar o aparelho no sentido do operador
- Se a lâmina de serra, durante o corte, for inclinada ou mal alinhada, os dentes da parte traseira da lâmina de serra podem prender na superfície da peça a trabalhar, fazendo com que a lâmina de serra salte para fora da fenda de corte, para trás, no sent.

Um contragolpe é a consequência de uma utilização errada ou incorrecta da serra. O contragolpe pode evitar-se através de medidas de precaução adequadas, como a seguir descrito.

a) **Segure a serra com ambas as mãos e coloque os braços numa posição em que possa resistir às forças de um contragolpe. Mantenha-se sempre lateralmente em relação à lâmina de serra, a lâmina de serra e o seu corpo nunca devem formar uma linha.** Em caso de contragolpe a serra circular pode saltar para trás, no entanto o operador poderá dominar as forças de contragolpe caso tenham sido tomadas medidas adequadas.

b) **Se a lâmina de serra prender ou, por qualquer razão, o serrar for interrompido, solte o interruptor Ligar/Desligar e mantenha a serra, sem a mover, dentro do material a trabalhar, até que a lâmina de serra pare por completo. Não tente nunca retirar a serra da peça a trabalhar ou puxá-la para trás, enquanto a lâmina de serra se mover ou possa ocorrer um contragolpe.** Descubra a causa para a prisão da lâmina de serra e elimine-a através de medidas adequadas.

c) **Caso pretenda colocar novamente em funcionamento uma serra que se encontra introduzida na peça a trabalhar, centre a lâmina de serra na fenda de corte e comprove se os dentes da serra não estão presos na peça a trabalhar.** Se a lâmina de serra estiver presa, poderá mover-se para fora da peça a trabalhar ou originar um contragolpe, quando for novamente colocada em funcionamento.

d) **Apoie os painéis (placas) grandes, por forma a diminuir o risco de contragolpe devido à prisão da lâmina de serra presa.** Os painéis (placas) grandes podem flectir devido ao seu peso próprio. As placas devem ser apoiadas em ambos os lados, tanto nas proximidades da fenda de corte como também no bordo.

e) **Não utilize lâminas de serra rombudas ou danificadas.** Lâminas de serra rombudas ou dentes mal alinhados dão origem, devido a uma fenda de corte demasiado estreita, a uma fricção aumentada, prisão da lâmina de serra e contragolpe.

f) **Antes de serrar, fixe os ajustes da profundidade de corte e do ângulo de corte.** Se ao serrar, os ajustes forem modificados, a lâmina de serra poderá prender, ocorrendo um contragolpe.

g) **Tenha particular precaução quando efectuar um „Corte por incisão" numa zona oculta, p. ex. numa parede existente.** Ao serrar, a lâmina de serra, ao ser introduzida pode bloquear em objectos ocultos, dando origem a um contragolpe.

3) Função da cobertura de protecção

a) **Antes de cada utilização, verifique se a cobertura de protecção fecha correctamente. Não utilize a serra se a cobertura de protecção não apresentar um movimento livre, nem se fechar**

imediatamente. Nunca fixe ou ate a cobertura de protecção; dessa forma, a lâmina da serra ficaria desprotegida. Se a serra cair ao chão inadvertidamente, a cobertura de protecção pode ficar dobrada. Certifique-se de que a cobertura de protecção se move livremente e que não toca na lâmina da serra ou noutras peças em quaisquer ângulos ou profundidades de corte.

b) **Comprove o estado e funcionamento da mola para a cobertura de protecção. Se a cobertura de protecção e a mola não funcionarem correctamente, mande inspeccionar o aparelho antes de o utilizar.** Peças danificadas, sedimentos pegajosos ou aglomerações de aparas fazem com que a cobertura de protecção trabalhe retardadamente.

c) **Ao efectuar "cortes de incisão" que não sejam em esquadria, proteja a base da serra contra um deslocamento lateral.** Um deslocamento lateral pode levar a que a lâmina da serra prenda e, consequentemente, originar um contragolpe.

d) **Não pouse a serra sobre a bancada de trabalho ou no chão sem que a cobertura de protecção cubra a lâmina de serra.** Uma lâmina de serra não protegida, movida por inércia, move a serra contra o sentido de corte e serra tudo o que está no seu caminho. Neste caso, preste atenção ao período de inércia da serra.

4) Função da cunha de fendas

a) **Utilize a lâmina de serra adequada para a cunha de fendas.** Para que a cunha de fendas funcione, é necessário que a lâmina primitiva da serra seja mais estreita do que a cunha de fendas e a largura dos dentes alcance mais do que a espessura da cunha de fendas.

b) **Ajuste a cunha de fendas como descrito nas instruções de utilização.** Uma espessura, posição e orientação errada podem ser a razão pela qual a cunha de fendas não evite eficazmente um contragolpe.

c) **Utilize sempre a cunha de fendas, mesmo nos „cortes por incisão".** Ao afundar a serra, a cunha de fendas é impulsionada para cima, entrando por si na fenda de corte, após a incisão, ao mover-se a serra circular para a frente.

d) **Para que a cunha de fendas possa ser eficaz deverá encontrar-se na fenda de corte.** Nos cortes curtos, a cunha de fendas não é eficaz para impedir um contragolpe.

e) **Não trabalhe com a serra com a cunha de fendas deformada.** Mesmo a mais pequena falha pode retardar o fecho da cobertura de protecção.

2.3 Informação relativa a ruído e vibração

Os valores determinados de acordo com a norma EN 60745 são, tipicamente:

Nível de pressão acústica/ Potência do nível acústico	
TS 55 EBQ/TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Factor de insegurança de medição	K = 3 dB

Usar protecção auditiva!

Níveis totais de vibrações (soma vectorial de três sentidos) determinados em função da EN 60745:

Nível de emissão de vibrações (3 eixos)	
Serrar madeira	a_h < 2,5 m/s²
Serrar metal	a_h < 2,5 m/s²
Incerteza	K = 1,5 m/s²

Os valores de emissão (vibração, ruído) indicados foram medidos de acordo com as condições de ensaio na NE 60745 e servem de comparativo de ferramentas. São também adequados para uma avaliação provisória do coeficiente de vibrações e do nível de ruído durante a aplicação. Os níveis de emissão indicados representam as aplicações principais da ferramenta eléctrica.

No entanto, se a ferramenta eléctrica for utilizada para outras aplicações, com outros acessórios ou com uma manutenção insuficiente, tal pode aumentar claramente o coeficiente de vibrações e o nível de ruído durante todo o período de funcionamento. Para uma avaliação precisa durante um determinado período de funcionamento, devem também observar-se os tempos de trabalho em vazio e de paragem da ferramenta abrangidos. Tal pode reduzir consideravelmente o esforço durante todo o período de funcionamento.

3 Ligação eléctrica e colocação em funcionamento

A tensão da rede deve estar sempre de acordo com a indicação na chapa de potência.

Antes de inserir a ficha na tomada da rede ou sacála da mesma, a máquina sempre deve ser desligada!

Para ligar e desligar o cabo de conexão à rede, veja ilustração 2. O interruptor [1-8] serve para ligar/desligar (pressionar = LIGADO, soltar = DESLIGADO). Só é possível accionar o interruptor depois de deslocar-se o bloqueio de activação [1-9] para cima. Através do accionamento do bloqueio de activação é desbloqueado simultaneamente o dispositivo ʻmergulharʼ, e o conjunto da serra pode

ser movido para baixo, de encontro à força de mola. Nessa ocasião, a lâmina de serra sai da cobertura de protecção.
Ao levantar-se a ferramenta, o conjunto da serra recua por força da mola de novo para a posição inicial.

Conduza a máquina, apenas quando ligada, de encontra à peça a trabalhar.

Antes de cada utilização, verifique o funcionamento do dispositivo de montagem e utilize a máquina apenas no caso de este funcionar correctamente.

4 Ajustes na máquina

Antes de efectuar qualquer trabalho na máquina deve extrair-se sempre a ficha da tomada!

4.1 Sistema electrónico

A TS 55 EBQ/TS 55 EQ possui um sistema electrónico de onda completa com as seguintes características:

Arranque suave
O arranque suave providencia um arranque da máquina isento de solavancos.

Regulação do número de rotações
Através da roda de ajuste [1-6] é possível ajustar progressivamente o número de rotações entre 2000 e 5200 rpm. Pode deste modo ajustar-se adequadamente a velocidade de corte ao respectivo material a trabalhar (consultar a tabela 1).

Número de rotações constante
O número de rotações pré-seleccionado é mantido, em vazio e durante o trabalho, de modo constante.

Protecção térmica
Ao ser atingida uma temperatura do motor crítica, o sistema electrónico de protecção desliga a máquina, para efeitos de protecção contra sobreaquecimento. A máquina estará novamente pronta a funcionar após um período de arrefecimento de aprox. 3-5 minuto.
O período de arrefecimento é menor com a máquina a trabalhar (marcha em vazio).

Limitação da corrente
A limitação da corrente evita, em caso de sobrecarga extrema, um elevado consumo de corrente permitido. Isto pode dar origem a uma diminuição das rotações do motor.
Depois de aliviado, o motor volta imediatamente a arrancar.

Travão (somente TS 55 EBQ)
Ao desligar, a lâmina de serra é travada electronicamente em 1,5 – 2 segundos, até parar.

4.2 Profundidade de corte

Pode ajustar-se uma profundidade de corte de 0 – 55 mm:
- Premir o batente da profundidade de corte [2-3] e deslocá-lo até à profundidade de corte desejada (os valores indicados na escala [2-1] são válidos para cortes de 0° sem trilho-guia),
- Soltar o batente de profundidade de corte (o batente da profundidade de corte engata em passos de 1 mm).

O conjunto da serra pode agora ser premido para baixo até à profundidade de corte ajustada. No orifício [2-2] do batente de profundidade de corte pode ser enroscado um perno roscado (M4x8 até M4x12). Ao enroscar o perno roscado é possível ajustar a profundidade de corte com ainda maior precisão (± 0,1 mm).

4.3 Ângulo de corte

O conjunto da serra pode ser inclinado entre 0° e 45°:
- abrir os botões giratórios [2-4, 2-6],
- inclinar o conjunto da serra até ao ângulo de corte [2-5] desejado,
- apertar novamente os botões giratórios.

Nota: as duas posições finais (0° e 45°) estão ajustadas de fábrica e podem ser reajustadas pelo Serviço Após-venda.

4.4 Substituição da lâmina de serra

- Antes da substituição da lâmina de serra, inclinar a ferramenta para a posição de 0°.
- Virar a alavanca [3-2] até ao batente,
- deslocar o bloqueio de activação [3-1] para cima, e premir o conjunto da serra para baixo até engatar,
- desenroscar o parafuso [3-4] com a chave de sextavado interior [3-3],
- retirar a lâmina de serra,
- limpar os flanges [3-8, 3-10],
- colocar uma nova lâmina de serra.

O sentido de rotação da lâmina de serra [3-9] e da ferramenta [3-7] devem coincidir!

- colocar o flange exterior [3-10] de modo a que os pernos de arrasto engatem no entalhe do flange interior [3-8].
- apertar firmemente o parafuso [3-4],
- virar a alavanca [3-2] para trás.

4.5 Ajustar a cunha de fendas

- Virar a alavanca [3-2] até ao batente,
- deslocar o bloqueio de activação [3-1] para cima, e premir o conjunto da serra para baixo até engatar,

- desenroscar o parafuso [3-6] com a chave de sextavado interior [3-3],
- ajustar a cunha de fendas de acordo com a imagem 3,
- apertar firmemente o parafuso [3-6],
- virar a alavanca [3-2] para trás.

4.6 Aspiração

Ligue sempre a máquina a um sistema de aspiração.

No bocal de aspiração [4-1] giratório pode ser acoplado um aspirador Festool, com um diâmetro de tubo flexível de aspiração de 36 mm ou 27 mm (recomenda-se 36 mm, devido ao menor risco de entupimento).

4.7 Montar pára-farpas

O pára-farpas (acessório), nos cortes de 0°, melhora nitidamente a qualidade da aresta de corte da peça a trabalhar serrada, no lado superior.

- Encaixar o pára-farpas [5-1] na cobertura de protecção,
- colocar a ferramenta sobre a peça a trabalhar ou o trilho-guia,
- premir o pára-farpas para baixo até encostar sobre a peça a trabalhar, e apertar através do botão giratório [5-2].
- fender o pára-farpas (ferramenta para máxima profundidade de corte e posição 6 do número de rotações).

5 Trabalhar com a máquina

Fixe sempre a peça a trabalhar, de modo a que não se possa mover, ao ser trabalhada.

A ferramenta deve ser sempre segura, com ambas as mãos, pelos punhos [1-1, 1-7] previstos para o efeito.

Empurrar a ferramenta para a frente [1-2], não puxar de modo algum a ferramenta em direcção a si.

Através de uma velocidade de avanço adaptada, evite um sobreaquecimento das lâminas de serra e, ao cortar plásticos, evite a fundição do plástico.

5.1 Serrar segundo o traçado

O indicador de corte [4-3] indica, nos cortes de 0° e de 45°, a linha de corte (sem trilho-guia).

5.2 Serrar segmentos

Colocar a ferramenta, com a parte dianteira da bancada de serra, sobre a peça a trabalhar, ligar a ferramenta, pressionar até à profundidade de corte ajustada e deslocar para a frente no sentido de corte.

5.3 Serrar recortes (corte de incisão)

Para evitar contragolpes ao efectuar cortes de incisão, é absolutamente necessário observar as seguintes indicações:

- A ferramenta deve ser sempre colocada, com o canto traseiro da bancada de serra, contra um encosto firme. Ao trabalhar com trilhos-guia, a ferramenta deve ser encostada ao batente de contragolpe [1-4], que é fixo ao trilho-guia.
- A ferramenta deve ser sempre firmemente segura com ambas as mãos e mergulhada apenas lentamente.

Modo de procedimento: colocar a ferramenta sobre a peça a trabalhar e encostá-la a um batente (batente de contragolpe), ligar a ferramenta, pressionar lentamente até à profundidade de corte ajustada e deslocar para a frente no sentido de corte. As marcações [4-2] mostram, em caso de profundidade de corte máxima e utilização do trilho-guia, o primeiro e último ponto de corte da lâmina de serra (Ø 160 mm).

5.4 Serrar alumínio

Ao trabalhar com alumínio deve, por razões de segurança, respeitar as seguites medidas:

- Ligar à entrada um disjuntor de corrente de defeito (FI).
- Ligar a ferramenta a um aspirador adequado.
- Limpar regularmente a ferramenta, de modo a remover acumulações de pó na carcaça do motor e na cobertura de protecção.

Usar óculos de protecção.

- O alumínio apenas pode ser serrado com as lâminas de serra especiais Festool previstas para o efeito.

Ao serrar placas, deve lubrificar-se com petróleo, perfis de parede delgada (até 3 mm) podem ser trabalhados sem lubrificação.

5.5 Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento

Devido à forte formação de poeiras, recomenda-se a utilização da cobertura (acessória) que pode ser montada lateralmente na cobertura de protecção.

6 Acessório

Consultar os números de encomenda, dos acessórios descritos de seguida, no seu catálogo Festool ou na Internet sob 'www.festool.com'.

6.1 Batente paralelo, alargamento de bancada

Para larguras de corte até 180 mm pode ser utilizado um batente paralelo.
O batente paralelo também pode ser utilizado como alargamento de bancada.

6.2 Cobertura lateral, fenda de remate

A cobertura lateral que pode ser montada na cobertura de protecção melhora, nos cortes de 0°, a eficácia da aspiração. Simultaneamente, a cobertura pode ser utilizada como batente de fendas de remate, para larguras de fendas de remate a partir de 18 mm.

6.3 Sistema trilho-guia

Os trilhos-guia, disponíveis em diversos comprimentos, permitem cortes precisos e limpos e protegem simultaneamente a superfície da peça a trabalhar contra danificações.
Em conjunto com a extensa gama de acessórios é possível, com o sistema trilho-guia, efectuar cortes angulares exactos, corte em meia-esquadria e trabalhos de embutir.
A possibilidade de fixação por meio de grampos [4-4] garante uma fixação firme e um trabalho seguro. A folga da guia da bancada de serra nos trilhos-guia pode ser ajustada através dos duas mandíbulas de ajuste [1-3].

Os trilhos-guia possuem um pára-farpas [1-5], que deve ser cortado à medida antes da primeira utilização:

- ajustar o número de rotações da ferramenta para a posição 6,
- assentar a ferramenta na extremidade traseira do trilho-guia,
- ligar a ferramenta, pressionar para baixo até à profundidade de corte ajustada e fender o pára-farpas a todo o comprimento sem pousar. A aresta do pára-farpas corresponde agora exactamente à aresta de corte.

6.4 Bancada multifuncional

A bancada multifuncional MFT/3 permite uma fixação simples das peças a trabalhar, e em conjunto com o sistema trilho-guia, um trabalho seguro e preciso de peças a trabalhar de grandes e pequenas dimensões. Devido às suas múltiplas possibilidades de utilização é possível efectuar trabalhos de modo económico e ergonomicamente favorável.

6.5 Lâminas de serra, outros acessórios

Para poder trabalhar-se, de forma rápida e limpa, diversos materiais, a Festool coloca à sua disposição lâminas de serra ajustadas especificamente à sua máquina.
Relativamente ao número de encomenda para estas lâminas, assim como para outros acessórios, que lhe permitem uma utilização variada e eficaz da sua serra circular manual Festool, consultar o catálogo Festool ou na Internet sob 'www.festool.com'.

7 Conservação e cuidados

⚠ **Antes de efectuar quaisquer trabalhos na máquina, é imprescindível tirar a ficha da tomada!**

Mantenha o aparelho e as aberturas de ventilação sempre limpos. Todos os trabalhos de conservação e todas as reparações, que exigem a abertura da caixa do motor, só podem ser executados por uma oficina autorizada de assistência técnica aos clientes.
A máquina está equipada com escovas de carvão especial de interrupção automática. Quando estão gastas actua uma interrupção automática de corrente e desliga a máquina.

8 Remoção

Não deite as ferramentas eléctricas no lixo doméstico! Encaminhe as ferramentas, acessórios e embalagens para um reaproveitamento ecológico! Nesse caso, observe as regulamentações nacionais em vigor.
Apenas países da UE: De acordo com a Directiva Europeia 2002/96/CE, as ferramentas electrónicas usadas devem ser recolhidas separadamente e ser sujeitas a uma reciclagem que proteja o meio ambiente.

9 Garantia

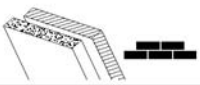
Para as nossas ferramentas, oferecemos uma garantia em relação a defeitos do material e de produção de acordo com as regulamentações legais específicas por país, mas com uma duração mínima de 12 meses. Dentro dos países da UE, a garantia tem uma duração de 24 meses (prova através da factura ou da guia de remessa). Os danos causados particularmente por uma deterioração/desgaste natural, sobrecarga, utilização incorrecta ou os danos provocados pelo utilizador ou por outra utilização contrária ao manual de

instruções ou os danos que já eram conhecidos no momento da compra são excluídos da garantia. Também se excluem os danos causados pela utilização de acessórios e material de desgaste que não sejam originais da Festool (p. ex. pratos de lixar). As reclamações só podem ser aceites se a ferramenta for devolvida intacta ao fornecedor ou a uma oficina de Serviço Após-venda Festool autorizada. Guarde cuidadosamente o manual de instruções, as indicações de segurança, a lista de peças sobresselentes e o recibo de compra. De resto, são válidas as condições de garantia actuais do fabricante.

Nota
Devido aos constantes trabalhos de pesquisa e desenvolvimento, reserva-se o direito a alterações dos dados técnicos aqui mencionados.

REACh para produtos Festool, respectivos acessórios e material de desgaste
REACh é, desde 2007, o regulamento relativo a produtos químicos, válido em toda a Europa. Nós, enquanto "utilizadores subjacentes", ou seja, fabricante de produtos, estamos conscientes do nosso dever de informar os nossos clientes. Para o manter sempre actualizado e para o informar sobre possíveis materiais da lista de candidatos aos nossos produtos, criámos o seguinte website para si: www.festool.com/reach

Tabela 1: cortar de forma adequada ao material - com a velocidade certa

Material		Escalão do número de rotações
	Madeira maciça (rija, macia) Placas de aglomerado e de fibra dura Contraplacado, placas de madeira, placas folheadas e revestidas	6 3-6 6
	Plásticos, plásticos reforçados por fibras (GfK), papel e tecido Vidro acrílico	3-5 4-5
	Placas de fibra de aglomerado de gesso e de cimento	1-3
 Al	Placas e perfis de alumínio até 15 mm	4-6

Погружная пила

Технические характеристики	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Мощность	1200 Вт	1050 Вт
Скорость вращения вала (холостой ход)	2000 - 5200 об/мин	6500 об/мин
Регулировка наклона	0° - 45°	0° - 45°
Глубина резания при 0°	0 – 55 мм	0 – 55 мм
Глубина резания при 45°	0 – 43 мм	0 – 43 мм
Размеры пильного диска	160x2,2x20 мм	160x2,2x20 мм
Вес	4,5 кг	4,4 кг
Класс защиты	⧈/II	⧈/II

Указанные рисунки находятся в начале руководства по эксплуатации.

Иллюстрации находятся в начале Руководства по эксплуатации.

Символы

Предупреждение об общей опасности

Руководство, соблюдайте инструкции!

Носить защиту органов слуха!

Работайте в защитных очках.

1 Применение по назначению

Машины предназначены для пиления древесины, древесных материалов, волокнистых материалов на гипсовой и цементной основе, а также полимерных материалов.

Фирма Festool предлагает специальный пильный диск по алюминию, с которым данные машины могут использоваться для пиления алюминия.

Разрешается использовать пильные диски со следующими техническими характеристиками: диаметр пильного диска 160 мм; толщина диска 2,2 -2,6 мм; посадочное отверстие 20 мм; толщина несущего диска макс. 1,8 мм; пригодны для работы с числом оборотов 9500 об/мин.

Использовать шлифовальные круги запрещается.

Электроинструменты Festool разрешается устанавливать только на специально предусмотренных для этого рабочих столах, допущенных к использованию со стороны Festool. При установке электроинструмента на другом, самостоятельно изготовленном рабочем столе, возможно нарушение устойчивости инструмента, что может стать причиной получения тяжелых травм.

Ответственность за ущерб и несчастные случаи, связанные с применением не по назначению, несет Пользователь.

2 Указания по технике безопасности

2.1 Общие указания по технике безопасности

ВНИМАНИЕ! Прочтите все указания по технике безопасности и рекомендации. Ошибки при соблюдении приведенных указаний и рекомендаций могут привести к поражению электрическим током, пожару, и/или вызвать тяжелые травмы.

Сохраняйте все указания по технике безопасности и Руководства по эксплуатации в качестве справочного материала.

Использованное в настоящих инструкциях и указаниях понятие «электроинструмент» распространяется на электроинструмент с питанием от сети (со шнуром питания от электросети) и на аккумуляторный электроинструмент (без шнуром питания от электросети).

2.2 Указания по технике безопасности при пользовании машинкой

1) **Способ пиления**

a) **ОПАСНО: Не допускайте попадания рук в рабочую зону и зону пильного диска.** Второй рукой держитесь за дополнительную рукоятку или корпус двигателя. Во избежание повреждений и увечий держите циркулярную пилу обеими руками.

b) **Прикасаться к обрабатываемой детали запрещается.** Защитный кожух, расположенный снизу обрабатываемой детали, не сможет защитить от пильного диска.

c) **Глубина резания должна соответствовать толщине обрабатываемой детали.** Пространство под обрабатываемой деталью должно просматриваться не менее чем на высоту зубца пилы.

d) **Держать обрабатываемую деталь рукой или на ноге запрещается. Зафиксируйте обрабатываемую деталь на неподвижной подставке или опоре.** Надежное крепление обрабатываемой детали важно для минимизации риска соприкосновения с ней и с зажимами пильно-

го диска, а также для предотвращения потери контроля над деталью при обработке.

e) **Если при выполнении работ существует опасность задеть инструментом скрытую электропроводку или же с кабель самого инструмента, держать инструмент разрешается только за изолированные участки.** В противном случае повреждение электропроводки режущей частью может вызвать удар электрическим током.

f) **При продольных пропилах используйте упор или прямую направляющую.** При их использовании пропилы будут точнее и, тем самым, уменьшится вероятность заклинивания пильного диска.

g) **Всегда используйте пильные диски соответствующего размера и соответствующей зажимному фланцу формы (ромбические или круглые).** Пильные диски, не подходящие к зажимному фланцу, вращаются неровно, и их использование ведет к потере контроля над инструментом.

h) **Запрещается использовать поврежденные или неподходящие зажимные фланцы или стяжные винты.** Зажимной фланец и стяжные винты изготовлены специально для данной пилы, для достижения оптимальной мощности и безопасности при работе.

i) 
Используйте подходящие средства индивидуальной защиты: Наушники, чтобы избежать риска повреждения органов слуха; Защитные очки; Респиратор, чтобы избежать риска повреждения дыхательных путей; Защитные перчатки при работе с инструме

2) Причины возникновения отдачи и соответствующие указания по технике безопасности

- отдача - это реакция заклинившего или неверно направленного пильного диска, в результате которой пила отскакивает от обрабатываемой детали, возможно, по направлению к пользователю;
- когда пильный диск заклинивает, он останавливается, и в результате вращающего усилия двигателя пила отскакивает по направлению к пользователю;
- если пильный диск, находящийся в распиле, вращается или неверно направлен, зубья пилы могут вклиниться в поверхность обрабатываемой детали, в результате чего пильный диск выскакивает из распила по направлению к пользователю.

Таким образом, отдача - результат неправильного обращения с пилой. Ее можно избежать, соблюдая меры предосторожности, описанные ниже.

a) **Держите пилу крепко обеими руками, руки установите в положение, в котором можно выдержать возможную отдачу. Стойте всегда сбоку от пильного диска, располагать при работе пильный диск в линию с телом запрещается.** При отдаче циркулярная пила подается назад, однако пользователь может справиться с отдачей, приняв соответствующие меры.

b) **Если пильный диск заклинило или пиление прекращено по другим причинам, отпустите выключатель и не вынимайте пилу из обрабатываемой детали, пока пильный диск полностью не остановится. Вынимать пилу из детали, до того как пильный диск полностью остановился запрещается: возможна отдача.** Найдите причину заклинивания пильного диска и соответствующим образом устраните ее.

c) **Если требуется включить пилу, когда пильный диск находится в обрабатываемой детали, отцентрируйте пильный диск в распиле и убедитесь, что зубья пилы не застряли в обрабатываемой детали.** Если пильный диск заклинило, он может выскочить из обрабатываемой детали или вызвать отдачу, если пользователь снова включит пилу.

d) **Во избежание отдачи при заклинивании пильного диска подпирайте при работе большие доски.** Большие доски могут прогнуться под весом пользователя пилы. Их следует подпирать вблизи распила и с краю.

e) **Использовать тупые и поврежденные пильные диски запрещается.** Использование тупых пильных дисков и неверное направление зубьев при работе может привести (в результате слишком узкого распила) к повышенному трению, заклиниванию пильного диска и к отдаче.

f) **Перед началом пиления затяните винты регулировки угла и глубины пиления.** Изменение настроек во время работы может повлечь за собой заклинивание пильного диска и отдачу.

g) **Будьте особенно внимательны при выполнении „врезного пиления“ в стены и т.д.** При погружении пильный диск может натолкнуться на скрытые объекты, в результате чего возможна отдача.

3) Функция защитного кожуха

a) **Перед каждым использованием убедитесь в том, что защитный кожух исправно закрывается. Пользоваться пилой запрещается, если защитный кожух двигается с затруднением**

или же не закрывается. Запрещается фиксировать или зажимать защитный кожух; в противном случае пильный диск останется открытым. При падении пилы защитный кожух может деформироваться. Убедитесь в том, что кожух двигается свободно и не касается пильного диска или других узлов пилы при любых значениях угла и глубины резания.

b) **Проверьте функционирование пружины защитного кожуха. В случае, если пружина и защитный кожух функционируют неисправно, инструмент следует отремонтировать.** Неисправные узлы, клейкие наслоения или скопившая стружка снижают эффективность работы защитного кожуха.

c) **При выполнении «врезного пропила» не под прямым углом фиксируйте опорную плиту пилы от бокового смещения.** Смещение плиты вбок может привести к заклиниванию пильного диска и возникновению отдачи.

d) **Не кладите пилу на верстак или на пол, если защитный кожух не закрывает пильный диск.** При отсутствии защитного кожуха вращающийся пильный диск двигает пилу в направлении, обратном направлению пиления, и режет все на своем пути. Примите во внимание быстродействие пилы.

4) Функция разжимного клина

a) **Используйте пильный диск, подходящий к разжимному клину.** Для эффективного действия разжимного клина толщина пильного диска должна быть меньше толщины клина, а ширина зубчатого венца — больше.

b) **Отрегулируйте клин в соответствии с указаниями руководства по эксплуатации.** Неверная толщина, позиция и центрирование могут привести к тому, что клин не сможет эффективно справиться с отдачей.

c) **Всегда используйте клин, в том числе при „пропилах с погружением“.** При погружении клин подается вверх и пружинит после погружения циркулярной пилы в пропил.

d) **Чтобы клин функционировал, он должен находиться в пропиле.** При коротких пропилах клин не предотвращает отдачу.

e) **Пользоваться пилой с деформированным клином запрещается.** Даже незначительная помеха может замедлить работу защитного кожуха.

2.3 Уровни шума

Определенные в соответствии с EN 60745 типовые значения:

Уровень шума/ Звуковая мощность	
TS 55 EBQ/ TS 55 EQ	95/ 106 дБ(А)
TS 55 Q	96/ 107 дБ(А)
Допуск к погрешности измерения	K = 3 дБ



Использовать защитные наушники!

Общий коэффициент колебаний (сумма векторов трех направлений) рассчитывается в соответствии с EN 60745:

Коэффициент эмиссии колебаний (3-осный)	
Пиление древесины	a_h < 2,5 м/с^2
Пиление металла	a_h < 2,5 м/с^2
Погрешность	K = 1,5 м/с^2

Указанные значения уровня шума/вибрации измерены в соответствии с условиями испытаний по EN 60745 и служат для сравнения инструментов. Эти значения можно также использовать для предварительной оценки шумовой и вибрационной нагрузки во время работы. Указанные значения уровня шума/вибрации отображают основные области применения электроинструмента. При использовании электроинструмента в других целях, с другими сменными (рабочими) инструментами или в случае их неудовлетворительного обслуживания, шумовая и вибрационная нагрузки могут значительно возрастать на протяжении всего срока эксплуатации. Для точной оценки нагрузок в течение указанного срока эксплуатации необходимо также соблюдать приводимые в настоящем руководстве значения времени работы на холостом ходу и времени простоя. Это поможет значительно уменьшить нагрузку в течение всего срока эксплуатации электроинструмента.

3 Электрическое подключение и ввод в эксплуатацию



напряжение и частота источника тока должны соответствовать данным, указанным на фирменной табличке машинки.



Перед присоединением или отсоединением сетевого кабеля всегда выключайте машину!

Соединение и отсое-динение линии сетевого питания - см. рис. 2. Выключатель [1-8] служит для включения/выключения (Нажать = Вкл., Отпустить = Выкл.). Выключатель можно задействовать только после того, как сдвинут вверх блокиратор включения [1-9].

При задействовании блокиратора включения одновременно разблокируется механизм погружения, после чего пила под действием пружины

сможет перемещаться вниз. При этом пильный диск выходит из защитного кожуха.

При подъеме машины пила возвращается в исходное положение.

Подводите машину к обрабатываемой детали только во включенном состоянии.

Перед каждым использованием проверяйте исправность функционирования монтажного приспособления и работайте с машинкой только при исправном монтажном приспособлении.

4 Настройка машинки

Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте штепсель из розетки.

4.1 Электронная часть

Машина TS 55 EBQ/ TS 55 EQ оснащена электронным управлением со следующими характеристиками:

Плавный пуск

Плавный пуск с электронной регулировкой обеспечивает начало работы машины без отдачи.

Регулировка скорости вращения вала

Скорость вращения вала можно плавно изменять при помощи регулировочного колесика [1-6] в диапазоне от 2000 до 5200 об/мин. Таким образом, Вы можете подобрать оптимальную скорость обработки для любых материалов (см. таблицу 1).

Постоянная скорость вращения вала

Установленное число оборотов электродвигателя поддерживается постоянным с помощью электроники. Благодаря этому даже при нагрузке обеспечивается неизменная скорость обработки.

Защита от перегрева

Для защиты от перегрева (перегорания электродвигателя) в машинку встроена электронная схема контроля температуры. При достижении критической температуры предохранительная схема отключает электродвигатель. После остывания в течение прим. 3–5 минут машинка снова готова к работе сразу с полной нагрузкой. При работе машинки на холостом ходу время охлаждения значительно сокращается.

Ограничение по току

Ограничение по току предотвращает превышение допустимой величины потребления тока при экстремальной нагрузке. Это может привести к уменьшению числа оборотов электродвигателя. После снижения нагрузки двигатель сразу начинает работать снова.

Тормоз (TS 55 EBQ)

При отключении инструмента полная остановка пильного диска происходит через 1,5–2 секунды с помощью электроники.

4.2 Глубина резания

Глубину резания можно устанавливать в диапазоне от 0 до 55 мм:

– Нажмите на ограничитель глубины резания [2-3] и сдвиньте до необходимого значения (Указанные на шкале [2-1] значения относятся к пропилам 0° без направляющей).
– Отпустите ограничитель глубины резания (Он фиксируется с шагом 1 мм).

Пилу можно нажимать вниз только до установленной глубины резания.

В отверстие [2-2] ограничителя глубины резания можно ввинтить установочный винт (от M4x8 до M4x12). Путем вращения установочного винта глубина резания регулируется еще точнее (± 0,1 мм).

4.3 Угол резания

Пилу можно наклонять под углом от 0° до 45°:

– Отвинтите ручки [2-4, 2-6].
– Наклоните пилу под необходимым углом резания [2-5].
– Снова завинтите ручки.

Указание: Указание: Оба крайних положения (0° и 45°) установлены на заводе, их можно юстировать в сервисной службе.

4.4 Смена пильного диска

- Перед сменой пильного полотна поверните машинку в положение 0°.
– Переместите рычажок [3-2] до упора.
– Сдвиньте блокировку включения [3-1] вверх и нажмите пилу вниз до фиксации.
– Отвинтите винт [3-4] с помощью ключа для внутреннего шестигранника [3-3].
– Извлеките пильный диск,
– Очистите фланцы [3-8, 3-10].
– Вставьте новый пильный диск.

Внимание: Направление вращения пильного диска [3-9] и направление вращения машины [3-7] должны совпадать.

– Вставьте внешний фланец [3-10] таким образом, чтобы ведущие цапфы вошли в выемки внутреннего фланца [3-8].
– Затяните винт [3-4].
– Установите рычажок [3-2] на место.

4.5 Регулировка разжимного клина

- Переместите рычажок [3-2] до упора.
- Сдвиньте блокировку включения [3-1] вверх и нажмите пилу вниз до фиксации.
- Отвинтите винт [3-6] с помощью ключа для внутреннего шестигранника [3-3].
- Отрегулируйте клин в соответствии с рисунком 3.
- Затяните винт [3-6].
- Установите рычажок [3-2] на место.

4.6 Удаление пыли

Всегда подключайте машину к вытяжке.

К поворотному патрубку [4-1] можно подключить пылесос Festool с диаметром отсасывающего шланга 36 мм или 27 мм (36 мм рекомендуется из-за меньшей опасности засорения).

4.7 Установка защиты от стружки

Защита от стружки (принадлежность) при резании под углом 0° значительно улучшает качество кромки реза отпиленной заготовки с находящейся сверху стороны.

- Наденьте защиту от стружки [5-1] на защитный кожух.
- Установите машину на обрабатываемую деталь или направляющую.
- Надавите защиту от стружки вниз, пока она не будет прилегать к обрабатываемой детали, и закрепите с помощью ручки [5-2].
- Надпилите защиту от стружки (установите на машине максимальную глубину резания и скорость вращения 6).

5 Выполнение работ с помощью машинки

Всегда укрепляйте обрабатываемую деталь так, чтобы она не двигалась при обработке.

Всегда держите машину двумя руками за предназначенные для этого ручки [1-1, 1-7].

Всегда перемещайте машину вперед [1-2], ни в коем случае не ведите машину в обратном направлении к себе.

Путём изменения скорости подачи избегайте перегрева режущих кромок пильного инструмента, а также оплавления пластика при обработке полимерного материала.

5.1 Пиление по разметке

Указатель реза [4-3] при резании под углом 0° и 45° (без направляющей) указывает форму реза.

5.2 Отпиливание

Установите машину передней частью стола пилы на обрабатываемую деталь, включите машину, опустите на установленную глубину резания и продвиньте в направлении пиления.

5.3 Изготовление пропилов (глубокие пропилы)

Чтобы избежать отдачи, при изготовлении глубоких пропилов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Задний край стола пилы должен всегда опираться на жесткий упор. При работах с направляющей машину нужно прикладывать к ограничителю отдачи [1-4], который зажимается на направляющей
- Машину всегда нужно держать двумя руками и медленно опускать вниз.

Порядок действий: Установите машину на обрабатываемую деталь и приложите к упору (ограничителю отдачи), включите машину, медленно опустите на установленную глубину резания и продвиньте в направлении пиления.

Метки [4-2] при максимальной глубине резания и использовании направляющей показывают крайнюю переднюю и крайнюю заднюю точки реза пильного диска (Ø 160 мм).

5.4 Пиление алюминия

При работе с алюминием из соображений безопасности необходимо соблюдать следующие меры:

- Подключите выключатель защиты от превышения тока (FI-, PRCD-).
- Подключите машинку к подходящему пылеудаляющему аппарату.
- Регулярно очищайте машинку от осевшей на корпусе двигателя пыли.

Работайте в защитных очках.

- Алюминий можно пилить только с помощью предусмотренных фирмой Festool специальных пильных дисков.

При пилении плит необходимо смазывать диск керосином, тонкостенные профили (до 3 мм) можно обрабатывать без смазки.

5.5 Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой

Из-за сильной пыли рекомендуется использование щитка (принадлежность), устанавливаемого сбоку на защитном кожухе.

6 Оснастка

Коды заказа описываемых далее принадлежностей приведены в каталоге Festool и в Интернет по адресу „www.festool.com“.

6.1 Параллельный упор, расширение стола

Для расширения отрезания до 180 мм можно использовать параллельный упор.

Параллельный упор также можно использовать в качестве расширения стола.

6.2 Боковой щиток, потайные швы

Щиток, устанавливаемый сбоку на защитном кожухе при резании под углом 0°, улучшает действие отсоса.

Одновременно щиток может использоваться в качестве упора для потайных швов шириной от 18 мм.

6.2 Направляющая система

Направляющие различной длины обеспечивают точное, чистое резание и одновременно защищают поверхность обрабатываемой детали от повреждений. В комбинации с разнообразными принадлежностями с помощью направляющих систем можно выполнять точное резание под углом, косые пропилы и пригоночные работы. Возможность крепления с помощью зажимов обеспечивает прочную фиксацию и надежную работу [4-4].

Зазор стола пилы на направляющих позволяет выполнять регулировку с помощью обеих установочных колодок [1-3].

Направляющие имеют защиту от стружки [1-5], которая перед первым использованием должна быть вырезана под размер:

- Установите число оборотов машины на 6,
- установите машину на задний конец направляющей,
- включите машину, опустите до установленной глубины резания, пропилите защиту от стружки по всей длине, не снимая.

  Теперь кромка защиты от стружки точно соответствует кромке реза.

6.4 Многофункциональный стол

Многофункциональный стол MFT/3 обеспечивает простое крепление заготовок, а также надёжную и точную обработку больших и маленьких заготовок в комбинации с системой шин-направляющих.

Благодаря его разнообразным возможностям использования работы выполняются эффективно и эргономично.

6.5 Пильные диски, прочие принадлежности

Для быстрой и чистой обработки различных материалов фирма Festool предлагает пильные диски, предназначенные специально для Вашего инструмента.

Коды заказа для дисков, а также дополнительные принадлежности, которые обеспечат Вам разнообразное и эффективное использование ручной циркулярной пилы, Вы найдете в каталоге Festool или в Интернет по адресу „www.festool.com“.

7 Обслуживание

Перед началом любых работ на машинке всегда вынимайте штепсель из розетки.

Все работы по обслуживанию и ремонту, которые требует открывания корпуса двигателя, могут производиться только авторизованной мастерской сервисной службы.

Для обеспечения циркуляции воздуха отверстия для охлаждения в корпусе двигателя всегда должны быть открытыми и чистыми.

Машинка оснащена самоотключающимися угольными щетками. При их износе происходит автоматическое выключение тока и машинка останавливается.

8 Утилизация

Не выбрасывайте электроинструменты вместе с бытовыми отходами! Обеспечьте безопасную для окружающей среды утилизацию инструмента, оснастки и упаковки. Соблюдайте действующие национальные инструкции.

Только для ЕС: согласно Европейской директиве 2002/96/EG отслужившие свой срок электроинструменты должны утилизироваться отдельно и направляться на экологичную утилизацию.

9 Гарантия

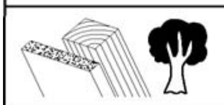
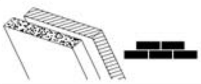
Для наших приборов мы предоставляем гарантию, распространяющуюся на дефекты материала и производства, согласно законодательным предписаниям, действующим в конкретной стране. Минимальный срок действия гарантии 12 месяцев. Для стран-участниц ЕС срок действия гарантии составляет 24 месяца (при предъявлении чека или накладной). Гарантия не распространяется на повреждения, полученные в результате естественного износа/использования, перегрузки, ненадлежащего использования, повреждения по вине пользователя или

при использовании вопреки Руководству по эксплуатации, либо известные на момент покупки (уценка товара). Исключается также ущерб, вызванный использованием неоригинальной оснастки и расходных материалов (например, шлифовальных тарелок).
Претензии принимаются только в том случае, если прибор доставлен к поставщику или авторизованный сервисный центр фирмы Festool в неразобранном виде. Сохраняйте Руководство по эксплуатации, инструкции по технике безопасности и товарный чек. В остальном действовать согласно соответствующим условиям предоставления гарантии изготовителя.

Примечание
В связи с постоянными исследованиями и новыми техническими разработками фирма оставляет за собой право на внесение изменений в технические характеристики.

REACh для изделий Festool, их оснастки и расходных материалов
С 2007 года директива REACh является регламентом по химическим веществам, действующим на территории всей Европы. Выступая в роли «привлекаемого участника» этого регламента, мы, как производители изделий, принимаем на себя обязательство предоставлять соответствующую информацию нашим клиентам. Чтобы держать вас в курсе последних событий и предоставлять информацию о веществах, которые включены в список вышеупомянутого регламента и которые могут использоваться в наших изделиях, мы создали специальный веб-сайт: www.festool.com/reach

Таблица 1: Резка в зависимости от материала – с надлежащей скоростью

Материал		Ступень числа оборотов
	Массив древесины (твердый, мягкий) Стружечные и грубоволокнистые плиты Клееная древесина, столярные плиты, фанерованные и имеющие покрытие плиты	6 3-6 6
	Полимерные материалы, полимерные материалы с волоконным усилением (GfK), бумага и ткань Органическое стекло	3-5 4-5
	Волокнистые плиты с гипсовой и цементной связкой	1-3
	Алюминиевые плиты и профили до 15 мм	4-6

CZ

Ponorná pila

Technické údaje	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Výkon	1200 W	1050 W
Otáčky (volnoběh)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Šikmá poloha	0° - 45°	0° - 45°
Hloubka řezu při 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Hloubka řezu při45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Rozměry kotouče pily	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Váha stroje	4,5 kg	4,4 kg
Třída ochrany	⧈/II	⧈/II

Uvedená vyobrazení se nacházejí na začátku návodu k použití.

Symboly

Varování před všeobecným nebezpečím

Čtěte návod, pokyny!

Nosit ochranu sluchu!

Používejte ochranné brýle.

1 Ustanovené použití

Nářadí jsou určena pro řezání dřeva, dřevu podobných materiálů, sádrovláknitých a cementovláknitých materiálů, jakož i umělých hmot.
Se speciálními pilovými kotouči, které nabízí Festool pro řezání hliníku, lze nářadí používat i k řezání tohoto materiálu.
Smějí se používat pouze pilové kotouče, které vyhovují následujícím parametrům: průměr pilového kotouče 160 mm; šířka řezu 2,2 mm až 2,6 mm; upínací otvor 20 mm; tloušťka těla kotouče max. 1,8 mm; vhodné pro otáčky až 9500 min^{-1}.
Nenasazujte brusné kotouče.
Elektrické nářadí Festool se smí montovat pouze na pracovní stůl, který je k tomu firmou Festool určený. Montáž na jiný pracovní stůl nebo pracovní stůl vlastní výroby může způsobit, že elektrické nářadí nebude bezpečné, což může vést k těžkým úrazům.

Za škody a nehody při nedodržení ustanoveného použití ručí používatel!

2 Bezpečnostní pokyny

2.1 Všeobecné bezpečnostní předpisy

POZOR! Čtěte všechna bezpečnostní upozornění a pokyny. Zanedbání níže uvedených výstrah a nedodržování příslušných pokynů mohou způsobit zkrat, požár, event. těžký úraz elektrickým proudem.

Všechny bezpečnostní pokyny a návody uschovejte, abyste je mohli použít i v budoucnosti.

Ve varovných upozorněních použitý pojem „elektronářadí“ se vztahuje na elektronářadí provozované na el. síti (se síťovým kabelem) a na elektronářadí provozované na akumulátoru (bez síťového kabelu).

2.2 Bezpečnostní pokyny specifické pro stroj

1) Řezání

a) **NEBEZPEČÍ: Nedávejte ruce do blízkosti pily a na pilový kotouč. Druhou rukou držte přídavnou rukojeť nebo kryt motoru.** Když držíte okružní pilu oběma rukama, nemůže je pilový kotouč poranit.

b) **Nesahejte pod obrobek.** Ochranný kryt Vás pod obrobkem nemůže před pilovým kotoučem chránit.

c **Přizpůsobte hloubku řezu tloušťce obrobku.** Pod obrobkem by mělo být vidět méně než plnou výšku zubů.

d) **Řezaný obrobek nepřidržujte nikdy rukou nebo na noze. Upevněte obrobek na stabilní podložku.** Je důležité obrobek dobře upevnit, aby se minimalizovalo nebezpečí tělesného kontaktu, skřípnutí pilového kotouče, nebo ztráty kontroly.

e) **Když provádíte práce, při nichž by mohl řezný nástroj narazit na skrytá elektrická vedení nebo na vlastní přívodní kabel, držte nářadí jen za izolované části.** Kontakt s elektrickým vedením pod napětím přivádí toto napětí i na kovové části nářadí, což by při dotyku způsobilo úraz elektrickým proudem.

f) **Při podélných řezech použijte vždy doraz, nebo rovnou vodicí hranu.** Zlepšuje to přesnost řezu a snižuje možnost skřípnutí pilového kotouče.

g) **Používejte vždy pilové kotouče správné velikosti a hodící se k tvaru upínací příruby (kosočtvercový nebo kruhový).** Pilové kotouče, které se nehodí do upínání pily, nemají vystředěný chod a vedou ke ztrátě kontroly nad pilou.

h) **Nikdy nepoužívejte poškozenou nebo špatnou upínací přírubu nebo šrouby pilového kotouče.** Upínací příruba a šrouby pilového kotouče byly speciálně zkonstruovány pro Vaši pilu, aby zajistily optimální výkon a bezpečnost provozu.

i) **Používejte vhodné osobní ochranné pomůcky:** ochranu sluchu, ochranné brýle a prachovou masku při činnostech, kdy dochází ke vzniku prachu a pracovní rukavice při opracovávání hrubých materiálů

nebo při výměně nástroje.

2) Příčiny zpětného rázu a příslušné bezpečnostní pokyny

- zpětný náraz je neočekávaná reakce prohnutého, svíraného nebo špatně vyrovnaného pilového kotouče, která vede k tomu, že se pila může nekontrolovaně vysmeknout z obrobku a pohybovat se směrem k pracovníkovi;
- když se pilový kotouč prohne nebo když uvízne v svírajícím se řezu, zablokuje se, a síla motoru vymrští nářadí nazpět, směrem k pracovníkovi;
- když se pilový kotouč v řezu zkroutí nebo špatně vyrovná, mohou zuby v zadní části pilového kotouče zabrat do povrchu obrobku, přičemž je pilový kotouč z řezu vymrštěn nazpět ve směru pracovníka.

Zpětný náraz vzniká v důsledku špatného nebo nesprávného použití pily. Lze mu zabránit dále popsanými vhodnými bezpečnostními opatřeními.

a) **Držte pilu pevně oběma rukama a mějte paže v takové poloze, aby udržely sílu zpětného nárazu. Držte se vždy stranou pilového kotouče, dbejte toho, abyste s ním nikdy neměli tělo v jedné čáře.** Při zpětném nárazu může okružní pila vyskočit směrem dozadu, přesto může pracovník sílu zpětného nárazu zvládnout, učiní-li se vhodná opatření.

b) **Dojde-li k sevření pilového kotouče nebo přeruší-li se řezání z jiného důvodu, pusťte spínač ZAP/VYP a držte pilu klidně v materiálu, dokud se pilový kotouč zcela nezastaví. Nikdy se nesnažte vyprostit pilu z obrobku, nebo ji vytahovat nazpátek, dokud se pilový kotouč pohybuje - mohlo by dojít k zpětnému nárazu.** Zjistěte, proč dochází ke svírání pilového kotouče, a vhodnými opatřeními odstraňte příčinu.

c) **Když chcete pilu, která vězí v obrobku, znovu nastartovat, vycentrujte pilový kotouč v řezu a přesvědčte se dřív, že pilové zuby nejsou zachyceny v obrobku.** Je-li pilový kotouč skřípnut, může se pila při novém startu z obrobku vysmeknout a způsobit zpětný náraz.

d) **Velké desky podepřete, aby se snížilo riziko zpětného nárazu způsobeného skřípnutím pilového kotouče.** Velké desky se mohou vlastní hmotností prohnout. Desky musí být podepřeny na obou stranách, jak v blízkosti řezu, tak na okraji.

e) **Nepoužívejte tupé nebo poškozené pilové kotouče.** Pilové kotouče s tupými nebo špatně rozvedenými zuby působí v úzkých řezech větším třením, dochází k jejich skřípnutí a ke zpětnému nárazu.

f) **Než začnete řezat, pevně utáhněte nastavení hloubky řezu a úhlu řezu.** Kdyby se při řezání tato nastavení změnila, mohlo by dojít ke skřípnutí pilového kotouče a k zpětnému nárazu.

g) **Buďte zvlášť opatrní při „řezu zanořením“ do skryté oblasti, např. do stávající zdi.** Zanořený pilový kotouč se může při řezání zablokovat o skryté objekty a způsobit zpětný náraz.

3) Funkce ochranného krytu

a) **Před každým použitím zkontrolujte, zda se ochranný kryt správně uzavírá. Pilu nepoužívejte, pokud ochranný kryt není volně pohyblivý a nezavírá se okamžitě. Ochranný kryt nikdy nezajišťujte ani neuvazujte v otevřené poloze; pilový kotouč by tak nebyl chráněný. Pokud by pila neúmyslně spadla na zem, ochranný kryt se může zdeformovat.** Zajistěte, aby se ochranný kryt volně pohyboval a při jakýchkoli úhlech a hloubkách řezu se nedotýkal pilového kotouče ani ostatních dílů.

b) **Zkontrolujte stav a funkci pružiny pro ochranný kryt. S použitím nářadí vyčkejte, dokud ochranný kryt a pružina nefungují bezchybně.** Poškozené díly, lepivé usazeniny nebo shluky třísek brání ochrannému krytu ve správné funkci.

c) **Při „řezu zanořením“, který není pravoúhlý, zajistěte základní desku pily proti posunutí do strany.** Posunutí do strany může vést ke skřípnutí pilového kotouče a tím ke zpětnému nárazu.

d) **Neodkládejte pilu na pracovní plochu nebo na zem, pokud ochranný kryt nechrání pilový kotouč.** Nechráněný, dobíhající pilový kotouč pohybuje pilou proti směru řezu a řeže vše, co mu přijde do cesty. Nezapomínejte nikdy na doběh pily.

4) Funkce rozvíracího klínu

a) **Používejte pilový kotouč vhodný pro rozvírací klín.** Aby rozvírací klín fungoval, musí být tělo pilového kotouče tenčí než rozvírací klín a šířka zubů musí být větší než tloušťka rozvíracího klínu.

b) **Kalibrujte rozvírací klín podle Návodu k použití.** Nesprávná tloušťka, poloha a vyrovnání mohou způsobit, že rozvírací klín účinně nezabrání zpětnému nárazu.

c) **Používejte rozvírací klín vždy, i u „řezů zanořením“.** Rozvírací klín se při zanoření zatlačí vzhůru, a při předsunutí okružní pily po jejím vynoření samočinně vypruží do řezu.

d) **Aby byl rozvírací klín účinný, musí být zaveden ve spáře řezu.** U krátkých řezů není rozvírací klín účinný a nezabraňuje zpětnému nárazu.

e) **Nepoužívejte pilu s ohnutým rozvíracím klínem.** Již i nepatrný odpor může uzavírání ochranného krytu zpomalit.

2.3 Hodnoty hluku

Hodnoty zjištěné dle EN 60745 jsou typicky:

Akustická hladina / Hladina akustického tlaku	
TS 55 EBQ/ TS 55 EQ	95/ 106 dB(A)
TS 55 Q	96/ 107 dB(A)
Přídavná hodnota nespolehlivosti měření	
	K = 3 dB



Noste chrániče sluchu!

Celkové hodnoty vibrací (součet vektorů ve třech směrech) zjištěné podle EN 60745:

Hodnota vibrací (3 osy)	
Řezání dřeva	a_h < 2,5 m/s²
Řezání kovu	a_h < 2,5 m/s²
Nepřesnost	K = 1,5 m/s²

Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti byly změřeny podle zkušebních podmínek uvedených v EN 60745 a slouží pro porovnání nářadí. Jsou vhodné také pro předběžné posouzení zatížení vibracemi a hlukem při použití nářadí. Uvedené hodnoty vibrací a hlučnosti se vztahují k hlavnímu použití elektrického nářadí. Při jiném použití elektrického nářadí, s jinými nástroji nebo při nedostatečné údržbě se zatížení vibracemi a hlukem může během celé pracovní doby výrazně zvýšit. Pro přesné posouzení během předem stanovené pracovní doby je nutné zohlednit také dobu chodu nářadí na volnoběh a vypnutí nářadí v rámci této doby. Tím se může zatížení během celé pracovní doby výrazně snížit.

3 Elektrické připojení a uvedení do provozu

Sítové napětí musí souhlasit s údaji na výkonovém štítku.

Před zapojením do sítě nebo vytažením ze sítě strojek vždy vypněte!

Připojení a odpojení přípojného vedení viz obr. 2.

Spínač [1-8] slouží jako vypínač (Při stisknutí = ZAPNUTO, při povolení = VYPNUTO). Spínač lze aktivovat teprve tehdy, když je blokování spínání [1-9] posunuto vzhůru.

Odblokováním spínání se současně odblokuje i ponořovací ústrojí a okružní pila může být proti síle pružiny stlačena dolů. Přitom se pilový kotouč vynoří z ochranného krytu.

Při pozvednutí nářadí se toto odpruží zpět do výchozí polohy.

Nářadí veďte proti obrobku, jen pokud je zapnuto.

Před každým použitím zkontrolujte funkci montážního zařízení a nářadí používejte pouze tehdy, pokud toto zařízení řádně funguje.

4 Nastavení na pile

Před jakoukoliv manipulací s přístrojem vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

4.1 Elektronika

Elektronické řízení TS 55 EBQ/ TS 55 EQ umožňuje:

Pomalý rozběh

Elektronicky regulovaný rozběh zajišťuje klidný rozběh přístroje.

Regulace otáček

Otáčky lze plynule nastavit kolečkem [1-6] v rozsahu mezi 2000 a 5200 min^{-1}. Tím můžete vhodně přizpůsobit rychlost řezu použitému materiálu (viz tabulka 1).

Konstantní otáčky

Předvolené otáčky motoru jsou elektronicky udržovány na konstantní hodnotě. Tím je i při zatížení dosaženo rovnoměrné rychlosti řezu.

Teplotní pojistka

Pro ochranu před přehřátím (spálením motoru) je vestavěna elektronická teplotní pojistka. Před dosažením kritické teploty vypne elektronika motor. Po ochlazení, v rozmezí asi 3 až 5 minut, je přístroj opět připraven k použití a plně zatížitelný. Doba ochlazení se výrazně zkrátí, pokud přístroj poběží na volnoběžné otáčky.

Omezení proudu

Omezovač proudu omezuje proudový odběr při přetížení. To může vést ke snížení otáček motoru. Po odlehčení motor hned zase naběhne do původních otáček.

Brzda (TS 55 EBQ)

Po vypnutí se pilový kotouč během 1,5 – 2 sekund zabrzdí.

4.2 Hloubka řezu

Hloubku řezu lze nastavit od 0 – 55 mm:

- Stlačte doraz hloubky řezu [2-3] a posuňte ho na žádanou hloubku (hodnoty, které udává stupnice [2-1], platí pro polohu řezu 0° bez vodicí lišty).
- Uvolněte doraz hloubky řezu (doraz hloubky řezu má západky po 1mm krocích).

Okružní pilu lze nyní stlačit dolů až po nastavenou hloubku řezu.

Do otvoru [2-2] dorazu hloubky řezu lze zašroubovat stavěcí závitový kolík (M4x8 až M4x12). Přestavením stavěcího závitového kolíku lze hloubku řezu nastavit ještě přesněji (± 0,1 mm).

4.3 Úhel řezu

Okružní pilu lze natočit pod úhlem 0° až 45°:

- Povolte otočné knoflíky [2-4, 2-6],
- Natočte okružní pilu na požadovaný úhel řezu [2-5],
- Otočné knoflíky znovu pevně utáhněte.

Poznámka: Obě krajní polohy (0° a 45°) jsou nastaveny z výroby a mohou být v servisu dodatečně přestaveny.

4.4 Výměna pilového kotouče

- Před výměnou pilového kotouče nastavte nářadí do polohy 0°.
- Páčku [3-2] překlopte až na doraz,
- Blokování spuštění [3-1] posuňte vzhůru a stlačte okružní pilu dolů až na doraz,
- Klíčem s vnitřním šestihranem [3-3] vyšroubujte šroub [3-4],
- Vyjměte pilový kotouč,
- Očistěte příruby [3-8, 3-10],

Nasaďte nový pilový kotouč. Pozor: Smysl otáčení pilového kotouče [3-9] a nářadí [3-7] musí souhlasit!

- Vnější přírubu [3-10] nastavte tak, že unášecí čepy

zapadnou do drážek na vnitřní přírubě [3-8],
- Šroub [3-4] pevně utáhněte,
- Páčku [3-2] překlopte zpět.

4.5 Nastavení rozvíracího klínu

- Páčku [3-2] překlopte až na doraz,
- Blokování spuštění [3-1] posuňte vzhůru a stlačte okružní pilu dolů až na doraz,
- Klíčem s vnitřním šestihranem [3-3] vyšroubujte šroub [3-6],
- Rozvírací klín nastavte podle obr. 3,
- Šroub [3-6] pevně utáhněte,
- Páčku [3-2] překlopte zpět.

4.6 Odsávání

Nářadí by mělo být trvale připojeno k odsávacímu zařízení.

Na otočné odsávací hrdlo [4-1] lze připojit vysavač Festool s odsávací hadicí o průměru 36 mm nebo 27 mm (doporučuje se 36 mm vzhledem k menšímu nebezpečí ucpání).

4.7 Montáž chrániče proti otřesům

Chránič proti otřesům (příslušenství) výrazně zlepšuje u polohy řezu 0° kvalitu horní hrany řezu řezaného obrobku.

- Chránič proti otřesům [5-1] nastrčte na ochranný kryt,
- Nářadí nasaďte na obrobek, popř. na vodicí lištu.
- Chránič proti otřesům stlačte dolů, až dolehne na obrobek, a otočným knoflíkem [5-2] utáhněte.
- Chránič proti otřesům nařízněte (nářadí nastaveno na maximální hloubku řezu a stupeň otáček 6)

5 Práce s nářadím

Obrobek upevněte vždy tak, aby se při opracovávání nemohl pohybovat.

Nářadí držte vždy oběma rukama za příslušná držadla [1-1, 1-7].

Nářadí posunujte vždy dopředu [1-2]; nikdy jej neposouvejte zpátky k sobě.

Přizpůsobenou rychlostí posuvu zabraňte přehřívání ostří pilového kotouče a při řezání plastu jeho tavení.

5.1 Řezání podle rysky

Ukazatel řezu [4-3] ukazuje při poloze řezu 0° a 45° (bez vodicí lišty) průběh řezu.

5.2 Odřezávání (dělení materiálu)

Nářadí nasaďte přední částí základové vodicí desky pily na obrobek, zapněte jej, stlačte na nastavenou hloubku řezu a posunujte ve směru řezu.

5.3 Řezání výřezů (ponorné řezy)

Aby se zamezilo zpětným nárazům při ponorných řezech, je bezpodmínečně nutné dbát následujících pokynů:

- Zadní hranu základové vodicí desky pily vždy opřete o pevnou zarážku. Při práci s vodicí lištou se nářadí přiloží na doraz proti zpětnému nárazu [1-4], který je na vodicí liště připevněn.
- Nářadí vždy bezpečně držte oběma rukama a jen pomalu ponořujte.

Postup: Nářadí nasaďte na obrobek a přiložte na zarážku (zarážku zpětného rázu), zapněte jej, pomalu stlačujte na nastavenou hloubku řezu a posunujte ve směru řezu.

Značky [4-2] ukazují při maximální hloubce řezu a při použití vodicí lišty mezní body zářezu pilového kotouče (Ø 160 mm) vpředu i vzadu.

5.4 Řezání hliníku

Při opracování hliníku je z bezpečnostních důvodů nutné dodržovat následující opatření:

- Zapojte nářadí přes proudový chránič (FI, PRCD).
- K nářadí připojte vhodný vysavač.
- Pravidelně čistěte usazeniny prachu v krytu motoru.

Používejte ochranné brýle.

- Hliník smí být řezán jen pomocí k tomu určených speciálních pilových kotoučů Festool.

Při řezání desek je nutné mazání petrolejem, tenkostěnné profily (do 3 mm) lze opracovávat bez mazání.

5.5 Sádrovláknité a cementovláknité desky

Vzhledem k vysoké prašnosti se doporučuje používání postranního krytu (příslušenství), který se montuje ze strany na ochranný kryt.

6 Příslušenství

Objednací čísla níže popsaného příslušenství vyhledejte, prosím, ve svém katalogu Festool nebo na internetu pod “www.festool.com”.

6.1 Paralelní doraz, rozšíření stolu

Paralelní doraz lze použít do šířky odřezku 180 mm. Tento paralelní doraz lze použít i jako rozšíření stolu.

6.2 Postranní kryt, drážky

Postranní kryt, který lze namontovat na ochranný kryt, zlepšuje u řezů v poloze 0° účinnost odsávání. Současně může tento kryt sloužit i jako drážkovací doraz pro šířky drážek od 18 mm.

6.3 Vodicí systém

Vodicí lišty různých délek umožňují přesné, čisté řezy a současně chrání horní plochu obrobku před poškozením. Ve spojení s četným příslušenstvím umožňuje vodicí systém FS provádět přesné úhlové i pokosové řezy a lícování. Možnost upevnění mezi svěrky [4-4] zajišťuje pevné držení a bezpečnou práci. Bocní vuli vedení základové vodicí desky pily na vodicích lištách lze nastavit obema serizovacími celistmi [1-3], které ji vymezují.

Vodicí lišty mají chránič proti otřesům [1-5], který je třeba před prvním použitím přiříznout na míru:

– Nastavte otáčky nářadí na stupeň 6,
– Nasaďte nářadí k zadnímu konci vodicí lišty,
– Nářadí zapněte, stlačte na nastavenou hloubku řezu a chránič proti otřesům bez odkladu po celé délce přiřízněte.
  Nyní hrana chrániče proti otřesům přesně odpovídá hraně řezu.

6.4 Multifunkční stůl

Multifunkční stůl MFT/3 umožňuje jednoduché upínání obrobků a ve spojení s vodicím systémem bezpečné a přesné obrábění velkých i malých obrobků. Svým mnohostrannými možnostmi použití umožňuje hospodárnou a ergonomickou práci.

6.5 Pilové kotouče, zvláštní příslušenství

Pro rychlé a čisté opracování rozličných materiálů nabízí Festool pilové kotouče vyladěné speciálně na své nářadí.

Objednací čísla zde uvedeného i dalšího příslušenství, které Vám umožní mnohostranné a efektivní používání Vaší ruční okružní pily Festool, vyhledejte v katalogu Festool, nebo na internetu pod “www.festool.com”.

7 Údržba a péče

Před jakoukoliv manipulací s přístrojem vytáhněte síťovou zástrčku ze zásuvky.

Veškerou údržbu a opravy které vyžadují otevření krytu motoru smí provádět pouze autorizovaný zákaznický servis.

Pro zajištění cirkulace vzduchu musí být chladicí otvory udržovány stále volné a čisté.

Přístroj je vybaven speciálními samovypínacími uhlíky. Jsou-li opotřebené, automaticky se přeruší napájení a přístroj se zastaví.

8 Likvidace

Nevyhazujte elektrická nářadí do domovního odpadu! Nechte ekologicky zlikvidovat nářadí, příslušenství a obaly! Dodržujte přitom platné národní předpisy.

Pouze EU: Podle evropské směrnice 2002/96/ES musí být stará elektrická zařízení tříděna a předána k ekologické likvidaci.

9 Záruka

Na naše nářadí poskytujeme na vady materiálu nebo výrobní vady záruku podle zákonných ustanovení jednotlivých zemí, minimálně ovšem 12 měsíců. V rámci zemí EU činí záruční doba 24 měsíců (na základě účtenky nebo dodacího listu). Ze záruky jsou vyloučeny škody způsobené zejména přirozeným opotřebením, přetížením, neodborným zacházením, resp. škody zaviněné uživatelem nebo způsobené jiným použitím, v rozporu s provozním návodem, nebo které byly známy již při zakoupení. Rovněž jsou vyloučeny škody, které byly způsobeny použitím jiného než originálního příslušenství a spotřebního materiálu Festool (např. brusné talíře).

Reklamace lze uznat pouze tehdy, pokud je nerozebrané nářadí zasláno zpět dodavateli nebo autorizovanému servisu Festool. Návod k obsluze, bezpečnostní pokyny, seznam náhradních dílů a nákupní doklad pečlivě uschovejte. Jinak platí vždy aktuální záruční podmínky výrobce.

Poznámka: Díky neustálému výzkumu a vývoji jsou změny zde uváděných technických údajů vyhrazeny.

Adresa pro výrobky Festool, jejich příslušenství a spotřební materiál

REACh je nařízení o chemických látkách, platné od roku 2007 v celé Evropě. Jako následný uživatel, tedy jako výrobce výrobků jsme si vědomi své informační povinnosti vůči zákazníkům. Abychom vás mohli vždy informovat o nejnovějším vývoji a o možných látkách ze seznamu látek v našich výrobcích, vytvořili jsme pro vás následující webovou stránku: **www.festool.com/reach**

Tabulka 1: Rezání podle druhu materiálu - správnou rychlostí

Materiál	Stupen otácek
Masivní drevo (tvrdé, mekké) Drevotřískové a tvrdé drevovláknité desky Vrstvené drevo, latovky, dýhované desky a desky s povrchovou vrstvou	6 3-6 6
K Umelé hmoty, vláknem vyztužené umelé hmoty (GfK), papír a tkaniny Akrylátové sklo	3-5 4-5
Sádrovláknité a cementovláknité desky	1-3
Al Hliníkové desky a profily do 15 mm	4-6

Zagłębiarka

Dane techniczne	TS 55 EBQ/TS 55 EQ	TS 55 Q
Moc	1200 W	1050 W
Prędkość obrotowa (bieg jałowy)	2000 - 5200 min^{-1}	6500 min^{-1}
Nastawianie skosu	0° - 45°	0° - 45°
Głębokość cięcia przy 0°	0 – 55 mm	0 – 55 mm
Głębokość cięcia przy 45°	0 – 43 mm	0 – 43 mm
Wymiar tarczy piły	160x2,2x20 mm	160x2,2x20 mm
Ciężar maszyny	4,5 kg	4,4 kg
Klasa ochronna	⧈/II	⧈/II

Podane rysunki znajdują się w załączniku instrukcji obsługi.

Symbole

Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Instrukcja, przeczytać zalecenia!

Stosować osobiste środki ochrony słuchu!

Nosić okulary ochronne.

1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Maszyny te przeznaczone są do cięcia drewna, materiałów drewnopodobnych, materiałów pilśniowych wiązanych gipsem i cementem, jak również tworzyw sztucznych.

Oferowane przez firmę Festool specjalne piły tarczowe do aluminium umożliwiają stosowanie tych maszyn również do cięcia aluminium.

Wolno stosować wyłącznie piły tarczowe o następujących parametrach: średnica tarczy piły 160 mm; szerokość cięcia 2,2 mm do 2,6 mm; otwór mocujący 20 mm; całkowita szerokość piły maks. 1,8 mm; przeznaczone do prędkości obrotowych do 9500 min^{-1}.

Nie wolno stosować żadnych krążków ściernych.

Elektronarzędzia firmy Festool mogą być instalowane tylko na stołach roboczych, które zostały przewidziane do tego celu przez firmę Festool. Montaż na innym lub samodzielnie wykonanym stole może spowodować niestabilność elektronarzędzia i doprowadzić do ciężkich wypadków.

Za szkody i wypadki spowodowane użyciem niezgodnym z przeznaczeniem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

2 Zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy

2.1 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

UWAGA! Należy przeczytać wszystkie zalecenia bezpieczeństwa i instrukcje. Nieprzestrzeganie następujących ostrzeżeń i instrukcji może stać się przyczyną porażenia prądem elektrycznym, pożaru i/lub ciężkiego obrażenia ciała.

Wszystkie zalecenia odnośnie bezpieczeństwa pracy i instrukcje należy zachować do wykorzystania w przyszłości.

Użyte w poniższym tekście pojęcie „elektronarzędzie" odnosi się do elektronarzędzi zasilanych energią elektryczną z sieci (z przewodem zasilającym) i do elektronarzędzi zasilanych akumulatorami (bez przewodu zasilającego).

2.2 Zalecenia bezpieczeństwa właściwe dla urządzenia

1) Cięcie pilarką

a) **NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ręce należy utrzymywać z dala od strefy cięcia i piły tarczowej. Drugą ręką należy trzymać za uchwyt dodatkowy lub obudowę silnika.** Jeśli pilarka tarczowa trzymana jest obiema rękami nie obawy, że zostaną one zranione piłą tarczową.

b) **Nie wolno wkładać rąk pod cięty element.** Pod ciętym elementem osłona nie chroni przed piłą tarczową.

c) **Dopasować głębokość cięcia do grubości ciętego elementu.** Piła tarczowa nie może wystawać pod ciętym elementem więcej niż na wysokość zęba.

d) **Ciętego elementu w żadnym wypadku nie wolno trzymać rękami lub na kolanie. Cięty element należy bezpiecznie mocować na stabilnym podłożu.** Ważne jest dobre przymocowanie ciętego elementu, aby zminimalizować niebezpieczeństwo kontaktu z ciałem, zaciskami piły tarczowej lub utraty kontroli nad urządzeniem.

e) **W przypadku wykonywania prac, przy których narzędzie tnące może przeciąć niewidoczne przewody zasilające lub własny przewód zasilający, urządzenie należy trzymać wyłącznie za izolowane powierzchnie uchwytu.** Zetknięcie z przewodem znajdującym się pod napięciem powoduje, iż również metalowe części urządzenia przewodzą prąd co prowadzi do porażenia prądem elektrycznym.

f) **Przy wykonywaniu cięć podłużnych należy**

zawsze stosować prowadnicę lub prostą krawędź prowadzącą. Wpływa to na zwiększenie dokładności cięcia i zmniejsza możliwość zakleszczenia piły tarczowej.

g) **Należy zawsze stosować piły tarczowe o prawidłowej wielkości i pasujące do kształtu kołnierza mocującego (rombowe lub okrągłe).** Piły tarczowe, które nie pasują do elementów mocujących pilarki, charakteryzują się niedokładnością ruchu obrotowego (bicie) i prowadzą do utraty kontroli na urządzeniem.

h) **W żadnym wypadku nie wolno stosować uszkodzonych lub nieprawidłowych kołnierzy lub śrub mocujących piłę tarczową.** Kołnierze i śruby mocujące piłę tarczową zostały specjalnie skonstruowane dla danej pilarki, w celu zapewnienia optymalnej mocy i bezpieczeństwa eksploatacji.

i) 
Należy stosować odpowiednie osobiste wyposażenie zabezpieczające: ochronę słuchu, okulary ochronne, maskę przeciwpyłową przy pracach związanych z pyleniem, rękawice ochronne przy pracach z materiałami szorstkimi oraz przy wymianie narzędzia.

2) Cięcie pilarką

- Odbicie jest to nieoczekiwana reakcja zahaczonej, zakleszczonej lub nieprawidłowo ustawionej piły tarczowej, która prowadzi do tego, że pilarka może w sposób niekontrolowany wyskoczyć ciętego materiału w kierunku osoby wykonującej cięcie;
- Jeśli piła tarczowa zostanie zahaczona lub zaciśnięta w zamykającej się szczelinie, następuje jej blokada, a moc silnika powoduje odbicie urządzenia w kierunku osoby wykonującej cięcie;
- Jeśli piła tarczowa jest przekręcona w stosunku do kierunku cięcia lub nieprawidłowo ustawiona, zęby znajdujące się w tylnej strefie piły tarczowej mogą zahaczać o powierzchnię ciętego elementu, co powoduje wyskoczenie piły tarczowej ze szczeliny cięcia

Odbicie jest skutkiem nieprawidłowego lub błędnego użycia pilarki. Można go uniknąć stosując odpowiednie, niżej opisane, środki ostrożności.

a) **Pilarkę należy trzymać obiema rękami ustawiając ramiona w pozycji umożliwiającej odparcie siły występujących przy odbiciu. Należy zawsze stać z boku w stosunku do piły tarczowej, w żadnym wypadku nie wolno ustawiać urządzenia w jednej linii ze swoim ciałem.** Przy odbiciu pilarka tarczowa może odskoczyć do tyłu, jednakże osoba wykonująca cięcie może opanować siły odbicia, stosując odpowiednie środki ostrożności.

b) **W przypadku zakleszczenia piły tarczowej lub przerwania cięcia z innego powodu, należy zwolnić włącznik/wyłącznik i przytrzymać pilarkę w ciętym materiale, do momentu aż piła tarczowa zostanie całkowicie zatrzymana. W żadnym wypadku nie wolno usuwać pilarki z ciętego materiału lub ciągnąć jej do tyłu, dopóki piła tarczowa porusza się lub zachodzi możliwość wystąpienia odbicia.** Ustalić przyczynę zakleszczania piły tarczowej i usunąć ją za pomocą odpowiednich środków.

c) **W przypadku chęci ponownego uruchomienia pilarki, której piła tarczowa znajduje się w ciętym elemencie, należy wyśrodkować piłę tarczową w szczelinie cięcia i sprawdzić, czy zęby piły nie są zahaczone w ciętym elemencie.** Ponowne uruchomienie zakleszczonej piły tarczowej może spowodować jej wyskoczenie z ciętego elementu lub odbicie.

d) **Duże płyty należy podpierać w celu zmniejszenia zagrożenia odbiciem poprzez zakleszczanie piły tarczowej.** Duże płyty mogą wyginać się pod własnym ciężarem. Płyty trzeba podpierać po obu stronach, zarówno w pobliżu piły tarczowej, jak również przy krawędziach.

e) **Nie wolno stosować żadnych tępych lub uszkodzonych pił tarczowych.** Piły tarczowe z tępymi lub nieprawidłowo ustawionymi zębami na skutek zbyt wąskiej szczeliny cięcia powodują zwiększone tarcie, zakleszczenie piły tarczowej i odbicie.

f) **Przed przystąpieniem do cięcia należy dokręcić śruby regulacji głębokości i kąta cięcia.** W przypadku zmiany tych ustawień w trakcie cięcia, może dojść do zakleszczenia piły tarczowej i odbicia.

g) **Szczególną ostrożność należy zachować przy wykonywaniu „cięcia zagłębionego" w ukrytej strefie, np. w istniejącej ścianie.** Zagłębiana w materiale piła tarczowa może zostać zablokowana przez ukryte obiekty, co powoduje odbicie.

3) Funkcja osłony

a) **Przed każdym użyciem należy sprawdzać, czy osłona zamyka się prawidłowo. Pilarki nie wolno używać, jeśli osłona ma opory ruchu i nie zamyka się natychmiast. W żadnym wypadku osłony nie wolno zaciskać ani podwiązywać; w ten sposób piła tarczowa nie byłaby chroniona. Jeśli pilarka przypadkowo upadnie, osłona może ulec wygięciu.** W takim przypadku należy sprawdzić, czy osłona porusza się bez oporów i czy przy wszystkich kątach i głębokościach cię-

cia piła tarczowa nie dotyka innych elementów.

b) **Sprawdzić stan i funkcjonowanie sprężyn osłony. Jeśli osłona i sprężyny nie pracują prawidłowo przed kolejnym użyciem należy zlecić naprawę urządzenia.** Uszkodzone elementy, klejące się złogi lub skupiska wiórów powodują opóźnienie pracy osłony.

c) **Przy „cięciu zagłębionym", które nie jest wykonywane pod kątem prostym, należy zabezpieczać płytę podstawową pilarki przed przesunięciem bocznym.** Boczne przesunięcie może spowodować zakleszczenie piły tarczowej, a tym samym jej odbicie.

d) **Jeśli osłona nie zakrywa piły tarczowej, pilarki nie wolno odkładać na stół warsztatowy, ani na podłogę.** Nieosłonięta piła tarczowa, która jeszcze się nie zatrzymała, porusza pilarkę w kierunku przeciwnym do kierunku cięcia i tnie wszystko co znajduje się na jej drodze. Należy zwracać uwagę na czas opóźnienia zatrzymania pilarki.

4) Funkcja klina rozdzielnika

a) **Należy stosować piłę tarczową pasującą do klina rozdzielnika.** Aby klin rozdzielnik działał, tarcza podstawowa piły tarczowej musi być cieńsza niż klin rozdzielnik, a szerokość zębów musi być większa niż grubość klina rozdzielnika.

b) **Ustawić klin rozdzielnik w sposób opisany w instrukcji eksploatacji.** Nieprawidłowa grubość, pozycja i ustawienie mogą być przyczyną tego, że klin rozdzielnik nie zapobiegnie skutecznie odbiciu.

c) **Klin rozdzielnik należy stosować zawsze, oprócz „cięć zagłębionych". Po wykonaniu cięcia zagłębionego należy ponownie zamontować klin rozdzielnik.** Klin rozdzielnik przeszkadza przy wykonywaniu cięć zagłębionych i może być przyczyną odbicia.

c) **Klin rozdzielnik należy stosować zawsze, również przy „cięciach zagłębionych".** Przy zagłębieniu w materiał klin rozdzielnik dociskany jest do góry, a po zagłębieniu, przy przesuwaniu pilarki do przodu, wchodzi samoczynnie w szczelinę cięcia.

d) **Aby klin rozdzielnik mógł działać, musi znajdować się w szczelinie cięcia.** W przypadku wykonywania krótkich cięć klin rozdzielnik nie zapobiega odbiciu.

e) **Pilarki nie wolno używać z wygiętym klinem rozdzielnikiem.** Nawet małe zakłócenie może opóźnić zamykanie osłony.

2.3 Parametry emisji

Wartości określone na podstawie normy EN 60745 wynoszą w typowym przypadku:

Poziom ciśnienia akustycznego /	
Poziom mocy akustycznej	
TS 55 EBQ/ TS 55 EQ	95/106 dB(A)
TS 55 Q	96/107 dB(A)
Dodatek spowodowany niepewnością pomiaru	K = 3 dB

Należy nosić ochronę słuchu!

Wartość całkowita wibracji (suma wektorowa w trzech kierunkach) ustalona zgodnie z normą EN 60745:

Wartość emisji wibracji (3-osiowo)	
Cięcie drewna	a_h < 2,5 m/s²
Cięcie metalu	a_h < 2,5 m/s²
Nieoznaczoność	K = 1,5 m/s²

Podane parametry emisji (wibracja, hałas) zostały pomierzone zgodnie z warunkami pomiarowymi określonymi w normie EN 60745 i służą do porównywania urządzeń. Nadają się one również do tymczasowej oceny obciążenia wibracjami i hałasem podczas użytkowania.

Podane parametry emisji dotyczą głównych zastosowań elektronarzędzia. Jeśli jednak narzędzie elektryczne zostanie użyte do innych zastosowań, z innymi narzędziami mocowanymi lub nieodpowiednio konserwowane, może to znacznie zwiększyć obciążenie wibracjami i hałasem całej czasoprzestrzeni roboczej. W celu dokładnej oceny dla danej czasoprzestrzeni roboczej trzeba uwzględnić również zawarte w niej czasy biegu jałowego i czasy przestoju urządzenia. Może to znacznie zmniejszyć obciążenie w całym okresie czasu pracy.

3 Podłączenie do instalacji elektrycznej i rozruch

Napięcie i częstotliwość źródła prądu musi zgadzać się z danymi na tabliczce znamionowej urządzenia.

Przed podłączeniem lub odłączeniem od przewodu sieciowego maszynę zawsze wyłączyć!

Podłączanie i odłączanie elektrycznego przewodu zasilającego patrz rysunek 2.

Włącznik [1-8] służy do załączania i wyłączania urządzenia (przyciśnięcie = zał., zwolnienie = wył.). Włącznik można włączyć dopiero po przesunięciu blokady włączania [1-9] do góry.

Równocześnie przesunięcie blokady włączania powoduje odblokowanie urządzenia do zagłębiania w materiale i agregat tnący może być przesuwany w

dół, w kierunku przeciwnym do działania sprężyny. Piła tarczowa wysuwa się przy tym z osłony.
Uniesienie maszyny powoduje odskoczenie agregatu tnącego z powrotem do pozycji wyjściowej.

Maszynę należy przesuwać w kierunku obrabianego elementu wyłącznie po włączeniu.

Przed każdym zastosowaniem skontrolować działanie przyrządu montażowego i używać maszyny tylko wtedy, jeśli działa bez zastrzeżeń.

4 Ustawienia narzędzia

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego.

4.1 Układ elektroniczny

Maszyna TS 55 EBQ/ TS 55 EQ posiada elektroniczny układ pełnofalowy o następujących właściwościach:

Łagodny rozruch
Elektronicznie regulowany łagodny rozruch zapewnia pozbawiony szarpnięć rozruch urządzenia.

Regulacja prędkości obrotowej
Prędkość obrotową można regulować za pomocą pokrętła nastawczego [1-6] bezstopniowo w zakresie od 2000 do 5200 min^{-1}. Dzięki temu można optymalnie dopasować prędkość cięcia do danego rodzaju materiału (patrz tabela 1).

Stała prędkość obrotowa
Wstępnie wybrana prędkość obrotowa silnika utrzymywana jest elektronicznie na stałym poziomie. Dzięki temu nawet przy obciążeniu osiągana jest stała prędkość cięcia.

Zabezpieczenie przed nadmiernym wzrostem temperatury
W celu zabezpieczenia przed przegrzaniem (przepalenie silnika) wbudowany jest elektroniczny układ kontroli temperatury. Przed osiągnięciem krytycznej temperatury silnika elektroniczny układ zabezpieczający wyłącza silnik. Po czasie stygnięcia wynoszącym ok. 3-5 minut urządzenie jest ponownie gotowe do pracy i w pełni obciążalne. Jeśli urządzenie pracuje (bieg jałowy) czas stygnięcia ulega znacznemu skróceniu.

Ogranicznik prądu
Przy maksymalnym przeciążeniu ogranicznik prądu zapobiega poborowi prądu większego niż dopuszczalny. Może doprowadzić to do zmniejszenia prędkości obrotowej silnika. Po zmniejszeniu obciążenia silnik natychmiast zwiększa swoją prędkość obrotową.

Hamulec (TS 55 EBQ)
Przy wyłączeniu piła tarczowa zostaje elektronicznie wyhamowana w ciągu 1,5 – 2 sekund do zatrzymania.

4.2 Głębokość cięcia

Głębokość cięcia można ustawiać w zakresie od 0 do 55 mm:
- Nacisnąć ogranicznik głębokości cięcia [2-3] i przesunąć na wybraną głębokość cięcia (podane na skali [2-1] wartości dotyczą cięć pod kątem 0°, bez szyny prowadzącej).
- Zwolnić ogranicznik głębokości cięcia (ogranicznik głębokości cięcia wzębia się krokami co 1 mm).

Agregat tnący można teraz docisnąć do ustawionej głębokości cięcia.
W otwór [2-2] ogranicznika głębokości cięcia można wkręcić trzpień gwintowany (M4x8 do M4x12). Przekręcanie trzpienia gwintowanego umożliwia jeszcze dokładniejsze ustawianie głębokości cięcia (± 0,1 mm).

4.3 Kąt cięcia

Agregat tnący można odchylać w zakresie od 0° do 45°:
- Odkręcić pokrętła [2-4, 2-6],
- Odchylić agregat tnący do wybranego kąta cięcia [2-5],
- Ponownie dokręcić pokrętła.

Zalecenie: Obie pozycje krańcowe (0° oraz 45°) ustawione są fabrycznie i mogą zostać wyregulowane przez serwis.

4.4 Wymiana piły tarczowej

- Przed wymianą brzeszczotu odchylić maszynę do pozycji 0°.
- Przełożyć dźwignię [3-2] do oporu,
- Przesunąć blokadę włączania [3-1] do góry i docisnąć agregat tnący w dół, do wzębienia zapadki,
- Odkręcić śrubę [3-4] za pomocą klucza inbusowego [3-3],
- Wyjąć piłę tarczową,
- Oczyścić kołnierze [3-8, 3-10],
- Założyć nową piłę tarczową.

Uwaga: Kierunek obrotu piły tarczowej [3-9] i maszyny [3-7] muszą być jednakowe!

- Założyć zewnętrzny kołnierz [3-10] w taki sposób, aby czopy zabierające weszły w wycięcia wewnętrznego kołnierza [3-8].
- Dokręcić śrubę [3-4],
- Przełożyć z powrotem dźwignię [3-2].

4.5 Ustawić klin rozdzielnik

- Przełożyć dźwignię [3-2] do oporu,
- Przesunąć blokadę włączania [3-1] do góry i docisnąć agregat tnący w dół, do wzębienia zapadki,
- Odkręcić śrubę [3-6] za pomocą klucza inbusowego [3-3],
- Ustawić klin rozdzielnik zgodnie z ilustracją 3,
- Dokręcić śrubę [3-6],
- Przełożyć z powrotem dźwignię [3-2].

4.6 Odsysanie

Maszynę należy zawsze podłączać do odkurzacza.

Do obrotowego króćca ssącego [4-1] można podłączyć odkurzacz firmy Festool o średnicy węża ssącego 36 mm lub 27 mm (średnica 36 mm jest zalecana z uwagi na mniejsze zagrożenie zatkaniem).

4.7 Montaż zabezpieczenia przeciwodpryskowego

Zabezpieczenie przeciwodpryskowe (wyposażenie) wyraźnie polepsza jakość krawędzi cięć górnej powierzchni ciętego elementu, wykonywanych pod kątem 0°.

- Nasadzić zabezpieczenie przeciwodpryskowe [5-1] na osłonę,
- Nasadzić maszynę na obrabiany element względnie na szynę prowadzącą,
- Docisnąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe do dołu, aż będzie przylegało do obrabianego elementu i przykręcić pokrętłem [5-2].
- Naciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe (ustawić maszynę na maksymalną głębokość cięcia i poziom prędkości obrotowej 6)

5 Praca za pomocą maszyny

Obrabiany element należy mocować zawsze w taki sposób, aby nie mógł poruszyć się w czasie obróbki.

Maszynę należy trzymać zawsze obiema rękami za przewidziane do tego celu uchwyty [1-1, 1-7].

Maszynę należy zawsze przesuwać do przodu [1-2], w żadnym wypadku nie wolno ciągnąć maszyny do tyłu, w kierunku do siebie.

Dzięki dostosowaniu prędkości posuwu unikać przegrzania ostrzy piły tarczowej, a podczas cięcia tworzyw sztucznych stopienia tworzywa.

5.1 Cięcie na “rysę”

Wskaźnik cięcia [4-3] wskazuje przebieg cięcia przy cięciach pod kątem 0° i 45° (bez szyny prowadzącej).

5.2 Cięcie odcinkami

Nasadzić maszynę przednią częścią stołu pilarskiego na obrabiany element, włączyć maszynę, docisnąć do ustawionej głębokości cięcia i przesunąć do przodu w kierunku cięcia.

5.3 Wykonywanie wycięć (zanurzanie narzędzia w materiale)

W celu uniknięcia odbić przy zanurzaniu narzędzia w materiale należy przestrzegać następujących zaleceń:

- Maszynę należy zawsze przykładać tylną krawędzią stołu pilarskiego do stałej prowadnicy. W przypadku wykonywania pracy z zastosowaniem szyny prowadzącej należy przyłożyć maszynę do blokady obić [1-4], która zaciśnięta jest na szynie prowadzącej.
- Maszynę trzeba zawsze trzymać pewnie obiema rękami i bardzo powoli zanurzać w materiał.

Sposób postępowania: Nasadzić maszynę na obrabiany element i przyłożyć do prowadnicy (blokada obić), włączyć maszynę, powoli dociskać na ustawioną głębokość cięcia i przesuwać do przodu w kierunku cięcia.

Przy maksymalnej gůćbokoúci ciécia i zastosowaniu szyny prowadzŕcej znaczniki [4-2] wskazujŕ przedni i tylny punkt ciécia piůy tarczowej (Ø 160 mm).

5.4 Cięcie aluminium

Ze względów bezpieczeństwa przy obróbce aluminium należy stosować następujące środki zabezpieczające:

- Zainstalować prądowy wyłącznik ochronny (FI, PRCD).
- Podłączyć urządzenie do odpowiedniego odkurzacza.
- Czyścić urządzenie regularnie ze złogów pyłu w obudowie silnika.

Nosić okulary ochronne.

- Aluminium może być cięte wyłącznie za pomocą specjalnych pił tarczowych przewidzianych do tego celu przez firmę Festool.

Przy cięciu płyt należy stosować smarowanie naftą. Cienkościenne profile (do 3 mm) mogą być obrabiane bez smarowania.

5.5 Płyty pilśniowe wiązane gipsem lub cementem

Ze względu na duże pylenie zalecane jest stosowanie pokrywy (wyposażenie) montowanej z boku osłony.

6 Wyposazenie

Numery katalogowe niżej opisanego wyposażenia podane są w katalogu firmy Festool lub w internecie pod adresem "www.festool.com".

6.1 Prowadnica równoległa, element rozszerzający stół

Prowadnicę równoległą można stosować przy szerokościach przycinania do 180 mm.
Prowadnicę równoległą można również stosować jako element rozszerzający stół.

6.2 Pokrywa boczna, wpusty czołowe

Pokrywa boczna montowana do osłony polepsza działanie odsysania przy cięciach pod kątem 0°. Równocześnie pokrywa może być stosowania jako prowadnica do wykonywania wpustów czołowych o szerokości od 18 mm.

6.3 System prowadzący

Dostępne w różnych długościach szyny prowadzące umożliwiają precyzyjne, czyste cięcia i równocześnie chronią powierzchnię obrabianego elementu przed uszkodzeniami. W połączeniu z szerokim zakresem wyposażenia system prowadzący umożliwia wykonywanie dokładnych cięć pod kątem, cięć ukośnych i pasowań. Możliwość mocowania za pomocą ścisków śrubowych [4-4] zapewnia niezawodne mocowanie i bezpieczną pracę.
Luz prowadzenia stolu pilarskiego na szynach prowadzacych mozna regulowac za pomoca obu szczek nastawczych [1-3].

Szyny prowadzące posiadają zabezpieczenie przeciwodpryskowe [1-5], które przed pierwszym użyciem należy przyciąć na wymiar:

– Ustawić prędkość obrotową maszyny na 6 stopień,
– Nasadzić maszynę na tylny koniec szyny prowadzącej, włączyć maszynę,
– Docisnąć do ustawionej głębokości cięcia i przyciąć zabezpieczenie przeciwodpryskowe na całej długości, bez zatrzymywania.
  Krawędź zabezpieczenia przeciwodpryskowego odpowiada teraz dokładnie krawędzi cięcia.

6.4 Stół wielofunkcyjny

Stół wielofunkcyjny MFT/3 umożliwia łatwe mocowanie elementów obrabianych, a w połączeniu z systemem prowadzącym bezpieczne i dokładne obrabianie elementów dużych i małych. Różnorakie zastosowania tego stołu umożliwiają efektywną i energonomicznie wygodną pracę.

6.5 Piły tarczowe, wyposażenie dodatkowe

W celu umożliwienia szybkiej i czystej obróbki różnych materiałów firma Festool oferuje piły tarczowe dostosowane specjalnie do Państwa urządzenia.
Numery katalogowe tych pił, jak również wyposażenia dodatkowego, które umożliwia różnorakie i efektywne stosowanie ręcznej pilarki tarczowej firmy Festool, podane są w katalogu firmy Festool lub w internecie pod adresem "www.festool.com".

7 Konserwacja i utrzymanie w czystości

Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek prac przy urządzeniu należy zawsze wyciągać wtyczkę z gniazda zasilającego.

Wszelkie prace konserwacyjne i naprawcze, które wymagają otwarcia obudowy silnika, mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowany warsztat serwisowy.

Dla zapewnienia cyrkulacji powietrza, otwory wlotowe powietrza chłodzącego w obudowie silnika muszą być zawsze odsłonięte i utrzymywane w czystości.
Urządzenie wyposażone jest w samowyłączające specjalne szczotki węglowe. Jeśli są one zużyte, następuje automatyczne przerwanie zasilania i urządzenie zatrzymuje się.

8 Usuwanie

Nie wolno wyrzucać narzędzi elektrycznych wraz z odpadami domowymi! Urządzenia, wyposażenie i opakowania należy przekazać zgodnie z przepisami o ochronie środowiska do odzysku surowców wtórnych. Należy przy tym przestrzegać obowiązujących przepisów państwowych.
Tylko UE: Zgodnie z europejską Wytyczną 2002/96/EG zużyte narzędzia elektryczne trzeba gromadzić osobno i odprowadzać do odzysku surowców wtórnych zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

9 Gwarancja

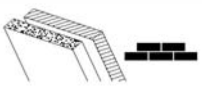
Na urządzenia produkcji naszej firmy udzielamy gwarancji z tytułu wad materiałowych i błędów produkcyjnych zgodnie z postanowieniami ustawowymi obowiązującymi na terytorium danego kraju, która wynosi co najmniej 12 miesięcy. Na terytorium państw UE czas trwania gwarancji wynosi 24 miesiące (licząc od daty na rachunku lub dowodzie dostawy). Szkody, a zwłaszcza naturalne

zużycie, przeciążenie, użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem względnie szkody zawinione przez użytkownika lub inne zastosowanie niezgodnie z instrukcją obsługi lub, które znane były w momencie zakupu, nie są objęte gwarancją. Nie są również objęte szkody, powstałe w wyniku stosowania nieoryginalnego wyposażenia i materiałów użytkowych (np. talerze szlifierskie).
Reklamacje mogą zostać uznane tylko wtedy, gdy nierozłożone na części urządzenie zostanie odesłane do dostawcy lub do upoważnionego warsztatu serwisowego firmy. Należy zachować instrukcję obsługi, zalecenia bezpieczeństwa, listę części zamiennych i dowód zakupu. Ponadto obowiązują aktualne w momencie zakupu warunki gwarancyjne producenta.

Uwaga
Ze względu na stały postęp prac eksperymentalnych i rozwojowych zastrzega się możliwość zmiany zamieszczonych danych technicznych.

Rozporządzenie REACh dla produktów firmy Festool, ich wyposażenia i materiałów eksploatacyjnych
REACh jest to rozporządzenie o substancjach chemicznych, które obowiązuje w całej Europie od 2007 r. Firma nasza, jako „użytkownik końcowy", a zatem jako producent wyrobów jest świadoma obowiązku informowania naszych klientów. W celu dostarczania naszym klientom najnowszych informacji oraz informowania o możliwych substancjach z listy kandydatów w wyrobach naszej firmy, utworzyliśmy następującą stronę internetową: www.festool.com/reach

Tabela 1: Ciecie w zaleznosci od materialu - z odpowiednia predkoscia

Material		Poziom predkosci obrotowej
	Drewno lite (twarde, miekkie) Plyty wiórowe i twarde plyty pilsniowe Drewno równoleglowarstwowe, plyty stolarskie, plyty fornirowane i powlekane	6 3-6 6
	Tworzywa sztuczne, tworzywa sztuczne wzmacniane wlóknem szklanym (GfK), papier i tkaniny Szklo akrylowe	3-5 4-5
	Plyty pilsniowe wiazane gipsem lub cementem	1-3
	Plyty i profile aluminiowe o grubosci do 15 mm	4-6